Bundel - Commissie Leefomgeving van 31 augustus 2026

Agenda bijlagen

SPREEKTIJD COMMISSIE 3 uur
Agenda commissie Leefomgeving 31 augustus 2026 (vervolgvergadering van 27 augustus)
Beantwoording technische vragen commissie Leefomgeving 31 augustus
Bijlage 1 bij beantwoording technische vragen: Bevestiging RWS
Bijlage 2 bij beantwoording technische vragen: Inventaris
Bijlage 3 bij beantwoording technische vragen: Inventaris 2
Bijlage 1 n.a.v. TB VVGB Noorder IJPlas: Standpunt OD
Bijlage 2 na.v. TB VVGB Noorder IJPlas: Reactie RWS rapport
Verweerschrift beroepszaken NIJP 24 april 2025_Geredigeerd
Bijlage verweerschrift - 2024-01-22 Verslag Bestuurlijk overleg RWS OD NZKG PNH initiatiafnemer advies RWS (1)_Geredigeerd
Bijlage verweerschrift - 2024-02-19 Verslag Breed Bestuurlijk overleg RWS OD NZKG PNH initiatiefnemer mitigerende maatregelen_Geredigeerd
Aanvullend verweerschrift beroepszaken NIJP 12032026_Geredigeerd
Conceptverslag commissie Leefomgeving 31 augustus 2026 (vervolg van 27 augustus 2026) - ter voorvisie

14 HEROPENING COMMISSIEVERGADERING (VERVOLG VAN 27 AUGUSTUS 2026) - MET UITNODIGING VAN DE COMMISSIE RUIMTE

15 18:30 - A-agenda Klimaat en Energie

15.a Verklaring van geen bedenkingen Noorder IJplas

Op 1 juni 2026 heeft de rechtbank een beslissing van provinciale staten en gedeputeerde staten vernietigd en beide bestuursorganen opgedragen om binnen 16 weken een nieuw besluit te nemen. Het college heeft nu het besluit voor Provinciale Staten voorbereid. Het betreft het besluit over de afgifte van een verklaring van geen bedenkingen om af te wijken van het bestemmingplan voor de plaatsing van 3 windturbines aan de Noorder IJplas te Amsterdam.

Begeleidende brief PS
Memo procedure PS
Voordracht 50 vvgb NIJP tegen
Voordracht 50 vvgb NIJP vóór
1. Aanvraagdocument (1)
2. Akoestisch onderzoek 230627
3. Bijlage onderbouwing lokale normen eind versie 17-08-2023
4. Natuurtoets_windturbines_NIJP
5. ProjectMER_Windturbines_230627_pdf
6. Ruimtelijke onderbouwing NIJP_230627_v4
7. Ontwerp motivering verlening vvgb
8. Situatietekening Overzicht
9. Slagschaduwonderzoek
10. Landschapsbeoordeling 230614
11. Toelichting op aanvraag
12. Memo klimaatadaptatie_Wp
13. Participatiemomenten_pdf
14. Advies cie. Leefomgeving
15. Advies RWS op verkeersveiligheid Windpark Noorder IJplas
16. Reactie initiatiefnemer op rapport RWS
17. Beoordeling RWS mitigerende maatregelen Windpark Noorder IJplas
18. Nota van Beantwoording NIJP (1)
19. Ontwerpbesluit weigering vergunning Noorder IJplas gebiedsbescherming (1)
20. Besluit weigering ontheffing soortbescherming
21. Verslag PS vergadering 13 november 2023
22. Motivering definitieve vvgb (1)
23. Brief Oostzaan aan Gedeputeerde Staten windturbines Noorder IJplas
24. Brief Zaanstad GS Windturbines Noorder IJplas en woningbouw Achtersluispolder

25. Definitief Perspectief Achtersluispolder
26. Rapport stadsontwikkelingen
27. Advies GGD Amsterdam vergunningaanvraag
28. Brief Liander-Windmolens Noorder IJ-plas aug 2026
29. Verslag 93e vergadering ARO 16 mei 2023
30. Uitspraak rechtbank 1 juni 2026
31. Goudappel Rapportage Verkeersveiligheid windpark Coenplein
32. Conclusie Advocaat Genereaal Noordverordening

15.a.1 Uitspraak rechtbank Windpark Noorder IJ-plas, hoger beroep en vervolgproces

Brief aan PS over uitspraak rechtbank Windpark Noorder IJ-plas, hoger beroep en vervolgproces
Bijlage - uitspraak rechtbank hoger beroep Noorder IJ-plas

15.a.2 Inspreekbijdrages verklaring van geen bedenkingen Noorder IJplas

Inspreekbijdrage NedZero - Noorder IJplas
Inspreekbijdrage inwoner I - Noorder IJplas
Bijlage foto Maquette bij inspreekbijdrage inwoner I - Noorder IJplas
Inspreekbijdrage inwoner II Kanoër - Noorder IJplas
Inspreekbijdrage Energie Samen Noord-Holland - Noorder IJplas
Inspreekinformatie inwoner III - Noorder IJplas
Inspreekbijdrage Natuur en Milieufederatie Noord-Holland - Noorder IJplas
Inspreekbijdrage Urgenda - Noorder IJplas

16 Rondvraag gedeputeerde Gielen (Klimaat en Energie)

17 Sluiting

SPREEKTIJDEN COMMISSIES 2023-2027

op basis van memo Presidium 17 april 2023 en wisselingen in fracties (06-01-2026)

Verdeling per Fractie	Zetels	Cie 3 uur
VVD	**9**	11 min. (5+6)
BBB	**7**	10 min. (5+5)
GroenLinks	**7**	10 min. (5+5)
PvdA	**7**	10 min. (5+5)
D66	**4**	8min. (5+3)
PvdD	**4**	8 min. (5+3)
JA21	**3**	7 min. (5+2)
PVV	**3**	7 min. (5+2)
CDA	**2**	6 min. (5+1)
Forum voor Democratie	**2**	6 min. (5+1)
SP	**2**	6 min. (5+1)
50PLUS	**2**	6 min. (5+1)
VOLT	**1**	6 min. (5+1)
ChristenUnie	**1**	6 min. (5+1)
Fractie De Weerdt	**1**	5 min.
GS (25%)		*36 min.*

Agenda Commissie Leefomgeving

Datum	31-08-2026
Tijd	18:30 - 21:30
Locatie	Johan Remkeszaal
Voorzitter	Tessa van Wijnen
Griffier/Secretaris	Mariëtte van Boheemen
Toelichting	**Vervolg commissievergadering Leefomgeving van 27 augustus 2026. HIERVOOR IS OOK DE COMMISSIE RUIMTE UITGENODIGD.** U kunt alleen bij agendapunt 13 inspreken op het onderwerp VVGB Noorder IJ-Plas. Voor alle andere onderwerpen van de commissie Leefomgeving: zie de commissieagenda van 27 augustus 2026. Insprekers voor agendapunt VVGB Noorder IJ-Plas graag zo vroeg mogelijk aanmelden maar uiterlijk vrijdag 28 augustus 15.00 uur met het volgende formulier: Aanmeldformulier inspreken commissievergadering

14	**HEROPENING COMMISSIEVERGADERING (VERVOLG VAN 27 AUGUSTUS 2026) - MET UITNODIGING VAN DE COMMISSIE RUIMTE**
15 18:30	**A-agenda Klimaat en Energie**
15.a	**Verklaring van geen bedenkingen Noorder IJplas** Op 1 juni 2026 heeft de rechtbank een beslissing van provinciale staten en gedeputeerde staten vernietigd en beide bestuursorganen opgedragen om binnen 16 weken een nieuw besluit te nemen. Het college heeft nu het besluit voor Provinciale Staten voorbereid. Het betreft het besluit voor de afgifte van een verklaring van geen bedenkingen om af te wijken van het bestemmingplan voor de plaatsing van 3 windturbines aan de Noorder IJplas te Amsterdam.
15.a.1	**Uitspraak rechtbank Windpark Noorder IJ-plas, hoger beroep en vervolgproces**
16	**Rondvraag gedeputeerde Gielen (Klimaat en Energie)**
17	**Sluiting**

nr	Partij en indiener	Punt	PFH	Onderwerp	Vraag	Antwoord
1	PvdA	15a	Rommel	VVGB Noorder IJPlas	(**Voordracht VvGB - TEGEN, pagina 15, tabel actualisatie).** 1.) Bij verkeersveiligheid rijkswegen staat '9-7-2026 bevestiging van RWS van het advies uit 2023'. Is hier sprake van een schriftelijke bevestiging en kan PS daarvan een afschrift ontvangen?	Betreft bijgevoegde mail.
2	PvdA	15a	Gielen	VVGB Noorder IJPlas	**28. Brief Liander augustus 2026** (Pagina 2 punt 3) 2. Klopt het dat de genoemde onderstations Noord-Papaverweg en Zaandam-West in de toekomst diverse nieuwbouwlocaties van stroom moeten voorzien? Klopt het dat de uitbreiding van het elektriciteitsnet alhier pas voorzien is voor 2036-2038? Bestaat het risico dat er geen aansluiting op het net beschikbaar is voor woningen die voordien op deze nieubouwlocaties verrijzen?	Lokale windopwek kan bijdragen aan een lagere belasting van het elektriciteitsnet, met name wanneer productie en verbruik gelijktijdig plaatsvinden. Dit kan de beschikbare transportcapaciteit in het gebied gunstig beïnvloeden. Het biedt echter geen garantie dat woningbouw vóór een netverzwaring een aansluiting krijgt. Of een aansluiting mogelijk is, bepaalt Liander per project, op basis van de beschikbare capaciteit, het moment van aansluiting en het profiel van vraag en aanbod. De planning voor onderstations Noord-Papaverweg en Zaandam-West en de relatie met specifieke nieuwbouwlocaties moeten we rechtstreeks aan Liander laten bevestigen.
3	PvdA	15a	Gielen	VVGB Noorder IJPlas	**28. Brief Liander augustus 2026** (Pagina 3 punt 5) 3. Waarom heeft, zoals Liander beweert, het toevoegen van	Elektriciteit die op hetzelfde moment dichtbij wordt opgewekt en gebruikt, hoeft minder ver over het elektriciteitsnet te worden getransporteerd. Daardoor kan de belasting van kabels en onderstations afnemen. Het effect hangt wel af van het moment van

nr	Partij en indiener	Punt	PFH	Onderwerp	Vraag	Antwoord
					windmolens dichtbij de afname van stroom (zoals bij de Noorder-IJplas) een positief effect op de netbelasting? Klopt het dat dit clusteren van vraag en aanbod in lijn is met de ontwerp structuurvisie (omgevingsvisie?) die momenteel ter inzage ligt? Kunnen de windmolens een oplossing vormen voor de aansluiting van nieuwbouwhuizen voor de geplande netverzwaring van op z'n vroegst 2036?	opwek en afname: windproductie is wisselend en biedt daarom niet op ieder moment dezelfde verlichting. Het beter op elkaar afstemmen van lokale opwek, opslag en gebruik sluit aan bij het principe van een groepscollectief in het ontwerp-investeringsplan van Liander. Daarin worden lokale vraag en aanbod van energie binnen een afgebakend gebied beter op elkaar afgestemd. Of dit ook expliciet in lijn is met de momenteel ter inzage liggende ontwerp-omgevingsvisie, moet worden getoetst aan de exacte passage en de naam van dat document. De windmolens kunnen lokaal bijdragen aan een lagere netbelasting en daarmee helpen bij een efficiënter gebruik van het bestaande net. Zij vormen echter geen zelfstandige oplossing of garantie voor de aansluiting van nieuwbouwwoningen vóór de netverzwaring. Voor iedere ontwikkeling blijft een beoordeling en aansluitbesluit van Liander nodig.

nr	Partij en indiener	Punt	PFH	Onderwerp	Vraag	Antwoord
4	BBB	15a	Rommel	VVGB Noorder IJPlas	Het is ons tot op heden onduidelijk welke stukken de provincie NH aan de rechtbank heeft aangeleverd ter onderbouwing/ter verdediging in de de aangespannen rechtszaak door WOAN (zaaknr HAA 25/733 en HAA 25/736) Zou u ons deze stukken alsnog kunnen toesturen of aangeven waar wij deze informatie kunnen vinden, aub?	De openbare vergaderstukken bevatten de uitspraak van de rechtbank van 1 juni 2026 en stukken over het vervolgproces. De bij de rechtbank ingediende processtukken maken geen deel uit van de openbare stukkenlijst bij dit agendapunt. De stukken die de provincie aan de rechtbank heeft overgelegd in de zaken HAA 25/733 en HAA 25/736 kunnen, gelet op de lopende procedure, onder geheimhouding aan Provinciale Staten ter beschikking worden gesteld. De inventarislijst is wel bijgevoegd. Dit gebeurt volgens de hiervoor geldende procedure. Provinciale Staten worden geïnformeerd over de wijze waarop zij de stukken kunnen inzien. De provincie heeft in het verweerschrift geen nieuwe, zelfstandige gronden voor weigering van de verklaring van geen bedenkingen (VVGB) toegevoegd. Dit is ook niet mogelijk, omdat de rechtbank het besluit toetst op basis van de feiten en omstandigheden op het moment van besluitvorming. Het inhoudelijke standpunt in het verweer sluit dus aan bij de gronden die Provinciale Staten op 18 november 2024 aan de definitieve weigering van de VVGB ten grondslag hebben gelegd. Het betreft: 1. de weigering van de ontheffing voor soortenbescherming; 2. het ontwerpbesluit tot weigering van de vergunning voor gebiedsbescherming; 3. en verkeersveiligheid. Het verweerschrift bevat daarnaast een juridische toelichting op deze drie gronden en een reactie op de beroepsgronden. Daarmee zijn in het verweer geen

nr	Partij en indiener	Punt	PFH	Onderwerp	Vraag	Antwoord
						aanvullende zelfstandige weigeringsgronden ingebracht ten opzichte van het definitieve besluit van Provinciale Staten.
5	50Plus	15a	Rommel	VVGB Noorder IJPlas	Is het RWS-advies van 2 november 2023 (herbevestigd 12 februari 2024) nog actueel, en op basis van welke methodiek is de "extra rijtaakbelasting" destijds gekwantificeerd? Is er een cijfermatige vergelijking tussen de autonome (bestaande) verkeersonveiligheid op het Coenplein?	Er is geen cijfermatige onderbouwing te geven van de verhoging van de rijtaakbelasting of toename van de verkeersonveiligheid. Het begrip "onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid" volgt uit artikel 3 van Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over waterstaatswerken of wegen in beheer bij het Rijk. Dit is aan de beoordeling van de verkeerpsychologen die gespecialiseerd zijn in rijtaakbelasting om er een kwalificatie aan te geven. Ook een percentage van een verhoging van het aantal ongevallen met een bepaalde bandbreedte kan niet worden gegeven of worden ontleend aan het begrip onaanvaardbaar verhoogd. Zoals Goudappel in hun rapport zegt: "Of deze geringe toename leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico is objectief niet vast te stellen. Daarvoor ontbreekt een meting van de taakcomplexiteit en een meting van de toename in taakcomplexiteit als gevolg van het plaatsen van de turbines (en een uitkomst van de optelling van deze twee). Deze metingen zijn in de praktijk niet uit te voeren. "

nr	Partij en indiener	Punt	PFH	Onderwerp	Vraag	Antwoord
6	50Plus	15a	Gielen	VVGB Noorder IJPlas	Is het AG-advies over de Europese Noodverordening inmiddels gevolgd door een uitspraak van het Hof van Justitie, en is er jurisprudentie bekend waarin een hernieuwbare-energieproject ondanks de "principiële voorrang" toch is geweigerd op een ander zwaarwegend belang?	Nee, de conclusie van de AG ligt nog bij het Hof van Justitie van de Europese Unie. Er is nog geen datum bekend gemaakt voor het arrest in de zaak waarvoor deze conclusie is opgesteld (C-325/25). In deze zaak weigerden de Waalse autoriteiten een aanvraag van Eneco Wind Belgium voor de bouw en exploitatie van twee windturbines omdat het project een aanzienlijke negatieve impact zou hebben op het landschap en het erfgoed in de onmiddellijke omgeving. Hier moet het Hof zich nog over uitspreken. Er is ons geen andere jurisprudentie bekend.
7	50Plus	15a	Rommel	VVGB Noorder IJPlas	Welke mitigerende maatregelen zijn destijds door de initiatiefnemer voorgesteld voor de verkeersveiligheid, en om welke reden achtte RWS deze op 12 februari 2024 onvoldoende?	In het rapport van Goudappel worden suggesties gedaan die zien op verwarrende bewegwijzering en fouten in de vormgeving van het verkeersplein. Waarom RWS deze maatregelen onvoldoende achte is niet bekend, maar volgens de rechtbank heeft "Rijkswaterstaat zich in dit verband terecht op het standpunt gesteld dat de (mogelijke) mitigerende maatregelen niet zien op het effect van de windturbines zelf maar alleen op de inrichting van het Coenplein." In dit kader zegt de rechtbank ook: "Het treffen van de mitigerende maatregels liggen daarmee (voor het merendeel) niet in de invloedsfeer van de vergunninghouder, maar in de invloedsfeer van Rijkswaterstaat. Ten aanzien van deze mitigerende maatregelen heeft de rechtbank in de vorige rechtsoverweging al geoordeeld dat deze niet zien op de windturbines maar op de inrichting van het Coenplein zelf en het verhoogde risico voor de verkeersveiligheid niet (helemaal) weg kunnen nemen".
8	50Plus	15a	Rommel	VVGB Noorder IJPlas	Wat zijn de proceduretermijnen bij Route A (verlening →	Er zijn geen vastgelegde procedure termijnen voor route A of B. Bij weigering van de VVGB zal dit besluit onderdeel worden van de hoger

nr	Partij en indiener	Punt	PFH	Onderwerp	Vraag	Antwoord
					ontwerpbesluit, terinzagelegging, zienswijzen) versus de gevolgen van Route B (weigering) voor de lopende hoger beroepsprocedure?	beroepsprodedure bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. De verwachting is dat medio volgend jaar een zitting wordt gepland. Bij verlening is er een gelegenheid tot indienen van zienswijze tegen een ontwerp VVGB en worden de zienswijzen betrokken bij uw definitieve besluitvorming. Tegen dit definitieve besluit kan eerst weer in beroep worden gegaan bij de rechtbank en tegen die uitspraak weer in hoger beroep bij de Raad van State. Ook willen we hier aangeven dat parallel aan de VVGB-procedure een bezwaarprocedure loopt over gedeeltelijke weigering van de ontheffing soorten. Tegen het nog te nemen besluit op bezwaar is beroep en hoger beroep mogelijk.

nr	Partij en indiener	Punt	PFH	Onderwerp	Vraag	Antwoord
9	VVD	15a	Rommel	VVGB Noorder IJPlas	Kunt u het advies van de OD delen met PS?	De e-mail wordt hierbij aan Provinciale Staten verstrekt (zie bijlage). De volgende context is daarbij van belang: De Omgevingsdienst is bij dit dossier steeds nauw betrokken als uitvoeringspartner van de provincie. Provincie en OD hebben gezamenlijk gewerkt aan de voorbereiding van de processtukken voor de zitting bij de rechtbank. Ook in de ambtelijke voorbereiding van de nieuwe besluitvorming is nauw contact geweest met de Omgevingsdienst. Daarbij zijn opmerkingen van de Omgevingsdienst steeds betrokken en grotendeels verwerkt. Voor zover opmerkingen niet zijn overgenomen, komt dat doordat de juristen van de Omgevingsdienst een afwijkende benadering hanteren. Dit lichten wij hierna toe. De bijgevoegde e-mail van de Omgevingsdienst is geen afzonderlijk formeel advies, en is niet vergelijkbaar met het advies van Rijkswaterstaat over verkeersveiligheid. De tekst van de e-mail van de Omgevingsdienst is, met het oog op een volledige informatievoorziening, integraal in de voordracht weergegeven.
10	Meerdere partijen	15a	Rommel	VVGB Noorder IJPlas	Kunt u de reactie van RWS op het rapport verkeersveiligheidseffecten van windturbines langs rijkswegen met PS delen?	Zie de bijgevoegde e-mail van Rijkswaterstaat. Rijkswaterstaat is bekend met het rapport en heeft de betekenis daarvan voor knooppunt Coenplein beoordeeld. Het rapport ziet op de relatie tussen windturbines nabij rijkswegen en veranderingen in het aantal verkeersongevallen. Het onderzoek constateert geen algemeen verhoogd risico op verkeersongevallen door

nr	Partij en indiener	Punt	PFH	Onderwerp	Vraag	Antwoord
						windturbines langs rijkswegen. Voor windturbines nabij knooppunten geeft het rapport echter aanleiding tot voorzichtigheid en aanvullend locatiespecifiek onderzoek. De onderzochte locaties bij knooppunten voldeden daarbij al aan de Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines langs wegen in beheer bij het Rijk. Het rapport onderzoekt niet de specifieke situatie bij knooppunt Coenplein. Op- en afritten, verbindingswegen, spitsstroken en wisselbanen maakten geen deel uit van het onderzoek. Rijkswaterstaat wijst erop dat juist deze wegdelen bij knooppunt Coenplein, in samenhang met de bestaande hoge rijtaakbelasting, de situatie complex maken. Rijkswaterstaat blijft, na kennisneming van het rapport, bij haar verkeersveiligheidsadvies voor knooppunt Coenplein. Het rapport geeft daarom geen aanleiding om de beoordeling van verkeersveiligheid in het besluit anders te wegen.

Outlook

FW: Verkeersveiligheid knooppunt Coenplein

Van [redacted]
Datum Do 27-8-2026 16:14
Aan [redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: donderdag 9 juli 2026 13:45
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Verkeersveiligheid knooppunt Coenplein

Beste [redacted]

Naar aanleiding van ons telefonische overleg van vorige week ben ik intern nagegaan of en welke wijzigingen wij hebben aangebracht op knooppunt Coenplein inzake de verkeersveiligheid. Hieruit is naar voren gekomen dat wij geen aanpassingen hebben gedaan in de periode nadat PS de Verklaring van geen bedenkingen heeft geweigerd.

Hieronder deel ik de laatste stand van zaken omtrent aanpassingen van knp Coenplein:

- De laatste aanpassing is in de verbindingsboog A10 Rechts --> A8 Rechts (van Zuid naar Noord) geweest. In deze boog gebeurde relatief veel ongelukken. In het groot onderhoud van eind 2020 is de boog aangepast en sindsdien is het aantal ongelukken afgenomen. Dit is echter voor het onderzoek van Goudappel geweest. De huidige situatie is dus meegenomen in het onderzoek van Goudappel in 2023.
- Momenteel onderzoeken we een mogelijke opstelling van de ruimtereservering in de Coentunnel van Noord naar Zuid. Deze strook loopt van de A10-Noord naar de A10-West. Voor de openstelling is een Projectbesluit nodig. Of het lukt om dit projectbesluit te nemen is sterk afhankelijk van de uitkomsten van het stikstofonderzoek. Mocht het besluit genomen worden, dan wordt de openstelling rond 2030 verwacht. Gezien de openstelling de strook van de A10-Noord naar de A10-West betreft, verwachten wij geen significante effecten op de kritieke route van de A8 naar de A10-West uit de wegbeeldanalyse van Goudappel.

Er zijn dus geen verbeteringen aangebracht die een ander veiligheidsadvies zouden opleveren. We horen graag waar [redacted] op doelt.

Ik hoop je hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Mocht dit vragen oproepen, dan verneem ik die graag.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Rijkswaterstaat West-Nederland Noord
Bezoekadres: Surinamepad 90, 2035 VS Haarlem
Postadres: Postbus 2232, 3500 GE Utrecht
Factuuradres: Postbus 8185, 3503 RD Utrecht

[redacted]

Inventarislijst stukken inzake beroepsprocedures:

- HAA 25 / 733 WABOA – het beroep van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam
- HAA 25 / 736 WABOA – het beroep Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V.

Betreft: geweigerde omgevingsvergunning voor het bouwen en exploiteren van drie windturbines inclusief fundaties op de kadastrale locatie, sectie AH en perceelnummer 5866, Noorder IJ-plas te Amsterdam.

Primaire besluitvorming

1. Aanvraagdocument d.d. 31-03-2023
2. Toelichting op aanvraag
3. Machtigingsformulier
4. Situatietekening overzicht
5. Rapport stadsontwikkelingen d.d. 23-11-2022
6. Slagschaduwonderzoek d.d. 29-03-2023
7. Notitie toelichting normering EV en haalbaarheid definitief d.d. 30-03-2023
8. Notitie normstelling en haalbaarheid slagschaduw definitief d.d. 30-03-2023
9. Rapportage externe veiligheid NIJP d.d. 31-03-2023
10. Notitie geluidsnormen toelichting haalbaarheid definitief d.d. 31-03-2023
11. Notitie normstelling en haalbaarheid conclusie definitief d.d. 31-03-2023
12. Bijlage radartoets TNO d.d. 11-04-2023
13. Natuurtoets windturbines NIJP d.d. 12-06-2023
14. Akoestisch onderzoek d.d. 13-06-2023
15. Uitgangspuntennotitie landschapsbeoordeling d.d. 14-06-2023
16. Memo klimaatadaptie windpark d.d. 21-06-2023
17. ProjectMER Windturbines d.d. 27-06-2023
18. Bijlage Tabel kwantitatieve milieueffecten windturbines NIJP en NDSM
19. Ruimtelijke onderbouwing NIJP V4 d.d. 27-06-2023
20. Ecologische beoordeling stikstof en uitgangspunten
    a. Ecologische beoordeling stikstof NIJP d.d. 27-06-2023
    b. Bijlage 1 Uitgangspunten AERIUS d.d. 21-06-2023
21. Memo lokale milieunormen geluid windturbines d.d. 12-07-2023
22. AERIUS berekeningen
    a. Projectberekening gebruiksfase d.d. 18-07-2023
    b. Projectberekening aanlegfase d.d. 18-07-2023
23. Participatiemomenten
24. Motivering verlening ontwerp vvgb
25. Bijlage onderbouwing lokale normen eind versie 17-08-2023
26. Advies Commissie Leefomgeving d.d. 01-11-2023
27. Advies RWS op verkeersveiligheid Windpark NIJP d.d. 02-11-2023
28. Rapportage verkeersveiligheid windpark Coenplein d.d. 10-11-2023
29. Reactie initiatiefnemer op rapport RWS d.d. 10-11-2023
30. Brf. a. PS namens WOAN re. besluitvorming verkeersveiligheid.pdf d.d. 10-11-2023
31. Verworpen voordracht 57 vaststellen ontwerpverklaring van geen bedenkingen d.d. 13-11-2023

32. Verslag PS vergadering 13 november 2023
33. Voorblad behandeling ontwerpbesluit verklaring van geen bedenkingen windpark NIJP
34. Besluit PS weigering ontwerp vvgb
35. Ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning planologisch strijdig gebruik

Beroep niet tijdig beslissen HAA 24 / 4076 OWBOUW V00

36. Kennisgeving planning GS en PS behandeling aanvraag d.d. 03-06-2024
37. Brief aanvulling zienswijze WOAN d.d. 14-06-2024
38. Ingebrekestelling
    a. Brief ingebrekestelling WOAN d.d. 17-06-2024
    b. Kennisgeving ingebrekestelling d.d. 02-07-2024
39. Beroep niet tijdig beslissen d.d. 22-07-2024
40. Brief provincie Noord-Holland met reactie op ingebrekestelling d.d. 22-07-2024
41. Besluit vaststelling verbeurde dwangsom d.d. 15-08-2024
42. Brief aan de rechtbank met informatie over planning GS en PS d.d. 27-08-2024
43. Verweerschrift
    a. Verweerschrift beroep niet tijdig beslissen d.d. 26-09-2024
    b. Bijlage bij verweerschrift proces verbaal
44. Uitspraak inzake beroep niet tijdig beslissen d.d. 23-10-2024

Definitieve besluitvorming

45. Beoordeling RWS mitigerende maatregelen Windpark NIJP d.d. 12-02-2024
46. Bijlage brief BW Amsterdam zienswijzen ontwerp-vvgb NIJP d.d. 26-03-2024
47. Nota van Beantwoording NIJP d.d. 22-07-2024
48. Voordracht 65 Verklaring van geen bedenkingen windturbines NIJP d.d. 10-09-2024
49. Brief aan PS over definitief besluit VVGB windpark NIJP d.d. 11-09-2024
50. Bijlage brief BW Amsterdam Rapportage Windturbines Second Opinion d.d. 09-10-2024
51. Brief BW Amsterdam aan GS en PS over definitief VVGB wind NIJP d.d. 15-10-2024
52. Advies Commissie Leefomgeving bij voordracht VVGB windturbines NIJP d.d. 4-11-2024
53. Brief aan PS namens WOAN re. Verzoek uitstel PS vergadering betrekking stukken d.d. 11-11-2024
54. Motivering tot het niet verlenen van de definitieve vvgb
55. Definitief PS-besluit weigering VVGB
56. Definitief besluit weigering omgevingsvergunning planologisch strijdig gebruik d.d. 28-11-2024

Ter kennisname: Besluitvorming Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN)

57. Ontwerpbesluit weigering vergunning Noorder IJplas gebiedsbescherming d.d. 09-07-2024
58. Besluit weigering ontheffing soortbescherming

Outlook

Van: [redacted]
Verzonden: donderdag 13 augustus 2026 09:39
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Re: Stukken NIJP tot nu toe

Dank[redacted],

Graag benadruk ik nogmaals dat wij vanuit de OD, op basis van de ons thans bekende adviezen en stukken, van oordeel blijven dat van vergunningverlening dient te worden afgezien. De uitspraak van de rechtbank noopt ook niet tot een andere uitkomst, maar enkel tot het expliciet maken van de afweging, zonder dat de wel/niet te verkrijgen natuurtoestemmingen een rol spelen in die afweging. Voor de OD geldt dat het negatieve advies van RWS de veiligheid en lichamelijke integriteit van personen betreft en dat dit een waarde is die voor zou moeten gaan boven andere waarden.

Met betrekking tot de stukken verwijs ik je naar mijn opmerkingen in de documenten. Ik zou voorts naast de brief van Liander ook de brieven van Oostzaan en Zaanstad toevoegen.

Hartelijke groet,

[redacted]

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Telefoonnummer, e-mail-
en postadres in deze kwestie:
[redacted]
Ebbehout 31, 1507 EA Zaandam

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

De OD NZKG staat voor een duurzame, veilige en gezonde leefomgeving

Onafhankelijk Deskundig

Outlook

RE: Rapport verkeersveiligheidseffecten empirische studie

Van [redacted]
Datum Do 27-8-2026 12:58
Aan [redacted]
Cc [redacted]

Beste [redacted],

Bedankt voor je bericht. Hierbij geven wij graag nadere duiding op het rapport, zoals gevraagd:

Het voorliggende rapport beschrijft de resultaten van een onderzoek dat zich richt op de relatie tussen de aanwezigheid van windturbines nabij rijkswegen en veranderingen in het aantal verkeersongevallen. De hoofdonderzoeksvraag luidde: "Heeft de aanwezigheid van windturbines in de nabijheid van een rijksweg een significant effect op het aantal verkeersongevallen op deze weg nabij de locatie van de windturbine?"

De conclusie van het onderzoek is dat, hoewel er geen algemeen verhoogd risico is geconstateerd op verkeersongevallen door windturbines langs rijkswegen, plaatsing nabij knooppunten voorzichtigheid vereist. Het onderzoek geeft hiervoor de volgende argumenten:

- *Voor windturbines in de nabijheid van knooppunten wijzen de analyses op een stijging van het aantal ongevallen. Hoewel dit verband niet statistisch kon worden aangetoond, benadrukt het rapport dat het belangrijk blijft alleen windturbines nabij knooppunten toe te staan nadat aanvullend onderzoek uitwijst dat dit niet tot een onaanvaardbaar risico leidt voor de verkeersveiligheid.*
- *In het onderzoek zijn alleen windturbines in de nabijheid van knooppunten meegenomen die voldoen aan de Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines langs wegen in beheer bij het Rijk. Hier is dus geen sprake van een onaanvaardbaar risico voor de verkeersveiligheid. Zonder toepassing van de Beleidsregel zou er mogelijk een sterker negatief effect van windturbines nabij knooppunten zijn gemeten.*
- *Tot slot richtte het onderzoek zich uitsluitend op hoofdrijbanen en maakten op- en afritten, verbindingswegen, spitsstroken en wisselbanen van knooppunten geen onderdeel uit van het onderzoek. Gezien de complexe rijtaak op deze wegdelen kan ook daarom een effect op de verkeersveiligheid bij knooppunten niet uitgesloten worden.*

Zoals ook in het rapport staat beschreven, bevestigen de onderzoeksresultaten de noodzaak van aanvullend onderzoek nabij knooppunten, zoals voorgeschreven in de Beleidsregel. De resultaten van de studie bieden daarom geen aanleiding om het huidige plaatsingsbeleid van windturbines nabij rijkswegen aan te passen.

Dit geldt zonder meer voor de situatie bij knooppunt Coenplein, waar diverse experts aangeven dat de situatie waarin de windturbines geplaatst worden zeer complex is. Ook zijn ze het erover eens dat de taakcomplexiteit toeneemt, in een situatie waar de rijtaakbelasting al bijzonder hoog is. Het voorliggende rapport geeft dan ook geen aanleiding om het verkeersveiligheidsadvies van Rijkswaterstaat voor knooppunt Coenplein te herzien.

Hopelijk geeft bovenstaande voldoende duiding van het rapport. Mocht dit nog vragen oproepen, dan vernemen we die graag.

Overigens heeft de [redacted] van het rapport gevraagd om maandag in te spreken tijdens de commissie.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Rijkswaterstaat West-Nederland Noord
Bezoekadres: Surinamepad 90, 2035 VS Haarlem
Postadres: Postbus 2232, 3500 GE Utrecht
Factuuradres: Postbus 8185, 3503 RD Utrecht

[redacted]

Met vriendelijke groet,
[redacted]

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Ebbehout 31
1507 EA Zaandam
088-5670200

www.odnzkg.nl

Rechtbank Noord-Holland Bestuursrecht Algemeen en Belasting
t.a.v. mevrouw [redacted]
Postbus 1621
2003 BR Haarlem

Betreft: verweerschrift inzake het beroep van Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V. te Amsterdam, HAA 25 / 736 WABOA & het beroep van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam te Amsterdam, HAA 25 / 733 WABOA

Contactpersoon
[redacted]

E-mailadres
[redacted]@odnzkg.nl

Contactgegevens
+316[redacted]

Zaaknummers
13542330
13543055

Documentnummer
29119250

Uw kenmerken
HAA 25 / 733 WABOA
HAA 25 / 736 WABOA

Bijlage(n)
-Besluitenlijst van de Provinciale Statenvergadering d.d. 18 november 2024
-Verslag Breed Bestuurlijk Overleg d.d. 22-01-2024 RWS/ODNZKG/P-NH/initiatiefnemer inzake advies RWS
-Verslag Breed Bestuurlijk Overleg d.d. 19-02-2024 RWS/ODNZKG/P-NH/initiatiefnemer inzake mitigerende maatregelen verkeersveiligheid

Datum
24 april 2025

Edelachtbaar College,

Hierbij zenden wij u ons verweerschrift inzake de beroepen van Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V. en het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam (hierna: eisers) tegen ons besluit van 28 november 2024 betreffende de geweigerde omgevingsvergunning tezamen met de door Provinciale Staten geweigerde verklaring van geen bedenkingen voor het bouwen en exploiteren van drie windturbines inclusief fundaties op de kadastrale locatie, sectie AH en perceelnummer 5866, Noorder IJ-plas te Amsterdam. De op de zaak betrekking hebbende stukken hebben wij reeds bij brief van 17 februari 2025 toegestuurd.

Hieronder zetten we allereerst de doorlopen procedure (onderdeel I) uiteen. Vervolgens gaan we in op het hier relevante juridische kader (onderdeel II), inclusief het vigerende planologische regime (onderdeel III). Daarna lichten we het bestreden besluit toe (onderdeel IV) en volgt een samenvatting van de beroepsgronden en onze reactie hierop (onderdeel V). We sluiten af met een conclusie (onderdeel VI).

I. Doorlopen procedure

1. Op 31 maart 2023 heeft Wind ontwikkeling Amsterdam Noord B.V. bij ons een aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen en exploiteren van drie windturbines inclusief fundaties op de kadastrale locatie, sectie AH en perceelnummer 866, Noorder IJ-plas te Amsterdam ingediend. In de figuur hieronder zijn de windturbineposities zichtbaar.

2. Aangezien de aanvraag in strijd is met het vigerend planologisch regime (zie hieronder), is de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van toepassing op de aanvraag. In dat kader heeft het ontwerpbesluit, tezamen met de ontwerpweigering verklaring van geen bedenkingen van Provinciale Staten van 20 februari 2024 tot 3 april 2024 ter inzage gelegen. Hierop zijn 42 zienswijzen ingediend, waaronder de zienswijzen van eisers. Deze zienswijzen zijn beantwoord in de Nota van beantwoording, waarop vervolgens op 28 november 2024 de definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden.
De weigering omgevingsvergunning heeft tezamen met de weigering verklaring van geen bedenkingen ter inzage gelegen van 6 december 2024 tot 18 januari 2025.
Tegen de voornoemde weigeringsbesluiten hebben eisers op 15 januari 2025 beroep ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: de Afdeling). Bij brief van 21 januari 2025 heeft de Afdeling laten weten dat Uw rechtbank in deze de bevoegde instantie is.

3. Aanleiding voor eisers om het beroep bij de Afdeling in te dienen is gelegen in het feit dat voor de onderhavige turbines op 29 respectievelijk 30 maart 2023 omgevingsvergunningen bij ons zijn aangevraagd in het kader van gebieds- respectievelijk soortenbescherming.
Volgens eisers dienden deze aanvragen op grond van artikel 9f, eerste lid van de Elektriciteitswet 1998 (oud) gecoördineerd te worden met de onderhavige aanvraag. Wij hebben echter op grond van artikel 9f, zesde lid, van de Elektriciteitswet 1998 besloten af te zien van coördinatie, gelet op onze verwachting dat coördinatie de besluitvorming niet in betekenende mate zal versnellen of daaraan anderszins aanmerkelijke voordelen zijn verbonden. Reden waarom wij in de rechtsmiddelenclausule onder het bestreden besluit hebben aangegeven dat beroep dient te worden ingesteld bij Uw rechtbank.

II. Juridisch kader

4. Op 1 januari 2024 zijn de Omgevingswet en de Invoeringswet Omgevingswet in werking getreden. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning is ingediend vóór het tijdstip van inwerkingtreding van de Omgevingswet, dan blijft op grond van artikel 4.3, aanhef en onder a, van de Invoeringswet

Omgevingswet het recht zoals dat gold onmiddellijk vóór dat tijdstip van toepassing tot het besluit op die aanvraag onherroepelijk wordt. Aangezien dit besluit nog niet onherroepelijk is, geldt het recht zoals dat gold onmiddellijk vóór het tijdstip van inwerkingtreding van de Omgevingswet.

5. Op grond van artikel 9f, tweede lid van de Elektriciteitswet 1998 (oud) juncto artikel 9d, eerste lid, van de Elektriciteitswet (oud) juncto artikel 9e, eerste lid, van de Elektriciteitswet (oud) zijn wij het bevoegd gezag voor de aangevraagde windturbines aangezien deze turbines samen meer dan 5 MW en minder dan 100 MW kunnen opwekken. De totale capaciteit van het beoogde windpark is namelijk circa 15 MW (VKA onder) tot 17,8 MW (VKA boven).

6. Op deze aanvraag is op grond van paragraaf 3.3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) de uitgebreide voorbereidingsprocedure als bedoeld in paragraaf 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing.

7. Op grond van artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo is een omgevingsvergunning nodig voor de activiteit "het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een planologische regeling". In dit geval is sprake van strijd met het vigerend planologisch regime, zie hieronder.

8. Artikel 2.27 Wabo juncto artikel 6.5, vierde lid, Besluit Omgevingsrecht (Bor) bepalen dat de hiervoor benodigde omgevingsvergunning niet kan worden verleend dan nadat Provinciale Staten hebben verklaard dat zij daartegen geen bedenkingen hebben. Deze verklaring kan slechts worden geweigerd in het belang van een goede ruimtelijke ordening (artikel 6.5, tweede lid, Bor). Indien Provinciale Staten de verklaring weigeren, dient op grond van artikel 2.20a Wabo ook de omgevingsvergunning strijdig gebruik te worden geweigerd.

III. <u>Bestemmingsplan en planologische regelingen</u>

9. Op deze locatie zijn de bestemmingsplannen "Noorder IJ-plas" (vastgesteld 19-06-2013), "Westrandweg 2e Coentunnel" (vastgesteld 16-03-2011), "Aanpassen geluidzone Westpoort en Hoogtij" (vastgesteld 02-03-2015), "Drijvende bouwwerken" (vastgesteld 18-09-2019) en "Grondwaterneutrale Kelders" (vastgesteld 07-10-2021) van toepassing. De bestemmingsplannen "Aanpassen geluidzone Westpoort en Hoogtij', "Grondwaterneutrale Kelders" en "Drijvende bouwwerken" zijn voor deze aanvraag niet relevant, omdat het project geen geluidgevoelig object, of kelder betreft, en geen drijvend bouwwerk is.

10. *Bestemmingsplan Noorder IJ-plas*

Het project is gesitueerd op gronden met de volgende bestemmingen:

- Enkelbestemming 'Water': De beoogde windturbine (zuidelijke positie) past niet binnen de planregels van deze bestemming;

- Enkelbestemming 'Natuur': De beoogde windturbines (noordelijke, oostelijke en zuidelijke positie) passen niet binnen de planregels van deze bestemming;
- Functieaanduiding, specifieke vorm van natuur, 'fietspad': De beoogde windturbine (zuidelijke positie) past niet binnen de planregels van de aangewezen functieaanduiding;
- Dubbelbestemming - leiding – hoogspanning: binnen de dubbelbestemming gelden restricties voor ruimtelijke ontwikkelingen. De beoogde windturbines (oostelijke en zuidelijke positie) liggen buiten de dubbelbestemming. Vanwege de adviesafstand tot hoogspanningsverbindingen gelden echter voor windturbines die zich ook buiten het vlak van de dubbelbestemming bevinden, restricties voor de ontwikkeling van windenergie. Daarmee is rekening gehouden bij het bepalen van de windturbineposities bij de aanvraag.

11. *Bestemmingsplan Westrandweg 2e Coentunnel*

Het project is gesitueerd op gronden met de volgende bestemmingen:
- Enkelbestemming 'Verkeer': De beoogde windturbine (oostelijke positie) past niet binnen de planregels van deze bestemming;
- Functieaanduiding, 'tunnel': De beoogde windturbine (oostelijke positie) past niet binnen de planregels van de aangewezen functieaanduiding;
- Functieaanduiding 'brug': De beoogde windturbine (oostelijke positie) past niet binnen de planregels van de aangewezen functieaanduiding;
- Dubbelbestemming waterstaat - waterkering; binnen de dubbelbestemming gelden restricties voor ruimtelijke ontwikkelingen. De bestemming Waterstaat-Waterkering is primair ten opzichte van de overige aan deze gronden toegekende bestemmingen.

IV. <u>Toelichting bestreden besluit</u>

12. Het bouwplan is in strijd met de bouw- en gebruiksbepalingen van de bestemmingsplannen "Noorder IJ-plas" en "Westrandweg 2e Coentunnel", aangezien de vigerende bestemmingen geen windturbines toelaten.

13. Het bestemmingsplan bevat voor de aangevraagde activiteit geen regels om binnenplans af te wijken en de aanvraag ziet ook niet toe op een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen geval (artikel 2.12, eerste lid, sub a onder 1 en 2, van de Wabo). Gelet hierop kan er slechts worden afgeweken van het bestemmingsplan, indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat (artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3, van de Wabo).

14. Op grond van artikel 2.27 van de Wabo juncto artikel 6.5 Bor is voor een positief besluit op deze aanvraag een verklaring van geen bedenkingen van Provinciale Staten van Noord-Holland vereist.

15. Op 18 november 2024 is door Provinciale Staten besloten om in het belang van een goede ruimtelijke ordening geen verklaring van geen bedenkingen af te geven.

16. Ten eerste omdat wij de omgevingsvergunning gebiedsbescherming die op grond van artikel 2.7 tweede lid van de Wet natuurbescherming (Wnb) nodig is voor het realiseren en in gebruik hebben van de aangevraagde drie windturbines op 9 juli 2024 in ontwerp hebben geweigerd. De voornoemde omgevingsvergunning is geweigerd, omdat er niet met zekerheid kan worden uitgesloten dat door het project de natuurlijke kenmerken van onder meer Natura 2000-gebied 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske' zullen worden aangetast.

17. Ten tweede omdat wij de ontheffing soortenbescherming als bedoeld in artikel 3.3 en 3.8 van de Wnb welke op grond van de artikelen 3.1 en 3.5 Wnb nodig is voor het in gebruik hebben van de aangevraagde drie windturbines op 9 juli 2024 hebben geweigerd. Reden voor de weigering is dat in bepaalde periodes geen onderzoek is verricht en hierdoor niet duidelijk is of effecten voor vleermuis- en vogelsoorten kunnen worden uitgesloten, ondanks het feit dat het plangebied wel bepaalde functies vervult voor de beschermde soorten.

18. Uit rechtspraak blijkt dat de vraag of voor de realisatie van het windpark een ontheffing op grond van het soortenbeschermingsregime, en/of een vergunning op grond van het gebiedsbeschermingsregime nodig is en zo ja, of deze ontheffing c.q. vergunning kan worden verleend, in beginsel aan de orde komen in de procedure op grond van de Wnb. Echter, dit doet er niet aan af dat wij de omgevingsvergunning voor planologisch strijdig gebruik niet kunnen verlenen als en voor zover wij op voorhand in redelijkheid moeten inzien dat het soortenbeschermingsregime en het gebiedenbeschermingsregime in de Wnb aan de uitvoerbaarheid van de verzochte omgevingsvergunning in de weg staan[1]. Nu deze (in ontwerp) zijn geweigerd staat dit aan de verlening van de verklaring van geen bedenkingen in de weg.

19. Ten derde is de verklaring van geen bedenkingen geweigerd, omdat Rijkwaterstaat (RWS) negatief heeft geadviseerd met betrekking tot het verlenen van de gevraagde omgevingsvergunning vanwege het feit dat het plaatsen van windturbine 1 en 2 een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid op het knooppunt Coenplein in Amsterdam met zich meebrengt. Uit rechtspraak blijkt dat van een goede ruimtelijke ordening slechts sprake kan zijn als de verkeersveiligheid niet onaanvaardbaar in het geding is[2]. Nu volgens Rijkswaterstaat door de komst van de windturbines er een onaanvaardbare verhoging van de verkeersveiligheidsrisico's op het verkeersknooppunt Coenplein te Amsterdam zal ontstaan, en dat volgens ons

[1] Zie onder meer de uitspraak van de AbRvS d.d. 15-02-2023 zaaknummer 202103873/1/R4, rechtsoverweging 12.2.
[2] Zie onder meer de uitspraak van de AbRvS d.d. 20 oktober 2021, zaaknummer 202101574/1/R4 rechtsoverweging 5.2

afdoende heeft onderbouwd, staat dit volgens Provinciale Staten aan de verlening van de verklaring van geen bedenkingen in de weg.

20. Aangezien Provinciale Staten de verklaring van geen bedenkingen hebben geweigerd is de omgevingsvergunning op grond van het bepaalde in artikel 2.20a van de Wabo ook geweigerd.

V. Gronden van het beroep en reactie

Hierna worden de beroepsgronden van eisers samengevat weergegeven en zal per beroepsgrond een reactie volgen, waarin, waar relevant, per onderdeel onderscheid wordt gemaakt tussen het weigeringsbesluit planologisch strijdig gebruik en de weigering verklaring van geen bedenkingen.

Beroepsgrond 1- Onzorgvuldige voorbereiding

21. Bij de besluitvorming zijn de ingediende zienswijzen niet of onvoldoende betrokken. De provincie heeft de belangen van de initiatiefnemer, de belangen van de gemeente Amsterdam en ook de belangen van de RES-regio structureel gepasseerd. In de overwegingen van de provincie is ten onrechte ook niet ingegaan op de gevolgen van het weigeren van de vergunning voor windturbines bij de Noorder IJ-pas voor het behalen van de provinciale en regionale vastgestelde doelstellingen. Ook heeft de provincie de door de initiatiefnemer en de gemeente overgelegde onderzoeken terzijde geschoven en daarmee niet de nodige kennis vergaard omtrent de relevante feiten en omstandigheden.

22. *Reactie: Het definitieve weigeringsbesluit planologisch strijdig gebruik is zorgvuldig voorbereid waarbij alle ruimtelijk relevante belangen, die tot het beoordelingskader behoren, zorgvuldig zijn onderzocht en afgewogen. Zowel de belangen van de initiatiefnemer, als de belangen van andere belanghebbenden alsook het algemeen belang zijn betrokken bij de beoordeling van de aanvraag. Met betrekking tot het definitieve weigeringsbesluit is geen sprake van onzorgvuldige voorbereiding. Tegen het ontwerp weigeringsbesluit tezamen met de ontwerp weigering verklaring van geen bedenkingen zijn 42 zienswijzen binnengekomen, welke in zijn geheel zijn betrokken in de definitieve besluitvorming, zoals ook blijkt uit de Nota van Beantwoording.*

23. *Overigens leidt het niet vergunnen van het beoogde windpark per definitie niet tot het gevolg dat de belangen van de RES-regio worden gepasseerd. Ook in het kader van een belangenafweging met betrekking tot de belangen van de RES-regio, dient sprake te zijn van een goede ruimtelijke ordening. Dit is overigens ook het standpunt van de gemeente Amsterdam, zo blijkt uit het Programma Windenergie Amsterdam 2030. Hierin staat op pagina 17 dat Amsterdam nog tenminste 52 MW aan windenergie wil realiseren, op voorwaarde dat hierdoor geen onaanvaardbare gezondheidsrisico's ontstaan of de natuur te veel wordt belast.*

24. *Verder is geen sprake van het terzijde schuiven van onderzoeken die door de initiatiefnemer en gemeente zijn overgelegd. Alle voornoemde onderzoeken (en*

daarmee de benodigde kennis die ter beschikking stond ten tijde van de definitieve besluitvorming) zijn betrokken bij de besluitvorming.

25. *Zowel uit de Nota van Beantwoording als uit de motivering van de definitieve verklaring van geen bedenkingen en de daarop volgende besluitvorming (met de daaraan ten grondslag liggende adviezen en rapporten), blijkt dat sprake is van een zorgvuldige voorbereiding.*

<u>Beroepsgrond 2 - Gebrekkige belangenafweging</u>

a. Weigeringsbesluit planologisch strijdig gebruik

26. Uit het weigeringsbesluit blijkt niet welk gewicht alle relevante belangen hebben gekregen en hoe deze belangen zijn betrokken. Het Amsterdams belang om uitvoering te kunnen geven aan de afspraken uit de RES 1.0 is in het geheel niet betrokken. Daarnaast is er geen reactie gekomen op het positieve advies van B&W van de gemeente Amsterdam op de vergunningaanvraag van 9 mei 2023.

27. *<u>Reactie:</u> Bij de beoordeling van het definitieve weigeringsbesluit zijn de belangen van zowel de initiatiefnemer als de gemeente Amsterdam en de RES-regio NHZ betrokken, voor zover deze belangen behoren tot het beoordelingskader van de aanvraag. Graag wijzen we er in dit licht op dat de provincie tevens RES partner is en uit oogpunt van de energietransitie dezelfde belangen heeft. Echter, ondanks het gemeenschappelijke belang van de energietransitie, dient het bevoegd gezag volgens het wettelijke beoordelingskader, waaronder een goede ruimtelijke ordening, de vergunningaanvraag te beoordelen. Bij de vaststelling van de lokale normen voor slagschaduw en geluid is, onder andere, rekening gehouden met de elektriciteitsopbrengst/winstderving van de initiatiefnemer en dus met de belangen van de initiatiefnemer. Daarnaast is de aanvraag getoetst aan het provinciaal en het gemeentelijk beleid, waarin de belangen van zowel de gemeente Amsterdam als de RES-regio-NHZ zijn vastgelegd. In het kader van de vergunningaanvraag is tevens advies gevraagd aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam. Dit advies is meegenomen bij de beoordeling van de aanvraag. Hierbij is het niet gebruikelijk om separaat op dit advies te reageren.*

28. *Het Amsterdams belang om uitvoering te geven aan de RES 1.0 is wel degelijk bij de besluitvorming betrokken. Hierbij is onder meer het (ontwerp) Programma Windenergie Amsterdam 2030 betrokken.[3] Hieruit blijkt dat het onderhavige windpark niet noodzakelijk is om de Amsterdamse ambitie aan opgesteld vermogen in 2030 te halen, omdat in de aangewezen zoekgebieden meer MW mogelijk is dan het geambieerde aantal MW (p. 17). Deze beroepsgrond kunnen wij derhalve niet volgen.*

b. Weigeringsbesluit verklaring van geen bedenkingen

29. Provinciale Staten hebben nagelaten in hun besluitvorming een evenwichtige belangenafweging te maken, waarbij de nadelige gevolgen voor zowel de

[3] https://openresearch.amsterdam/nl/page/94337/programma-windenergie-amsterdam-2030-gemeente-amsterdam

initiatiefnemer als het bredere algemene belang van de energietransitie zorgvuldig worden meegenomen. De gevolgen van de weigering voor de initiatiefnemer, lange vertraging en daaruit voortvloeiende financiële schade, zijn door PS niet afgewogen in de besluitvorming. Daarnaast is het windpark essentieel voor het behalen van de RES-doelstellingen en de algehele klimaatambities, welke ook niet door Provinciale Staten als zwaarwegend belang is erkend.

30. *<u>Reactie:</u> Voor zover dat mogelijk is gelet op het toetsingskader van artikel 6.5, tweede lid, van het Bor zijn de door eisers genoemde belangen door Provinciale Staten in hun besluitvorming meegewogen. Dit blijkt ook uit het bestreden besluit. Dit neemt niet weg, dat de verklaring van geen bedenkingen niet kon worden verleend gelet op de hier in het geding zijnde andere belangen, te weten die van verkeersveiligheid, gebieds- en soortenbescherming. Bovendien zou de realisatie van het windpark een bijdrage kunnen leveren aan de RES-doelstellingen, maar de weigering is geenszins fataal voor het behalen van die doelstellingen, zoals ook blijkt uit het Programma Windenergie Amsterdam 2030.*

<u>Beroepsgrond 3 - Europese noodverordening hernieuwbare Energie</u>

a. *Weigeringsbesluit planologisch strijdig gebruik:*

31. Het belang van de opwek van hernieuwbare energie door wind op land, heeft onvoldoende gewicht gekregen in de belangenafweging. Er is voorbijgegaan aan de Europese Noodverordening hernieuwbare energie. Volgens artikel 3 van deze verordening zijn hernieuwbare energieprojecten aangewezen als projecten van hoger openbaar belang. Onder voorwaarden hoeft niet te worden voldaan aan bepaalde onderdelen uit de Habitatrichtlijn of de MER-richtlijn zoals gezondheid en verkeersveiligheid. Bij de uitvoering van de projecten moeten wel alle nodige compenserende maatregelen worden genomen. Uit de belangenafweging volgt dat het project niet is aangemerkt als een project van een hoger openbaar belang. Ook is geen rekening gehouden met mogelijke compenserende maatregelen met betrekking tot verkeersveiligheid en ecologie .

32. *<u>Reactie:</u> De Europese Noodverordening hernieuwbare energie 2022/2577 (hierna: de Noodverordening is op 30 december 2022 in werking getreden en heeft directe werking. Deze verordening bevat regels met het doel om projecten voor de planning, bouw en exploitatie van installaties voor productie van hernieuwbare energie makkelijker doorgang te laten vinden. Bij Verordening 2024/223 is de Noodverordening per 1 juli 2024 verlengd en deels gewijzigd. De Noodverordening bepaalt in artikel 3 dat projecten voor de planning, bouw en exploitatie van installaties voor de productie van hernieuwbare energie van hoger algemeen belang zijn en om die reden er een lichtere beoordeling kan gelden voor wat betreft de Vogel en Habitatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water. Ook mag, onder strikte voorwaarden, inbreuk worden gemaakt op de belangen die voornoemde richtlijnen beogen te beschermen. Daarbij blijft wel de eis dat initiatiefnemer moet aantonen dat er geen minder schadelijke alternatieve oplossingen zijn overeind. Dat betekent dat in het individuele geval alternatieven moeten zijn afgewogen. Bijvoorbeeld de vraag of de onderhavige windturbines op deze plek nodig zijn, of dat op een andere manier of een andere plek CO_2-vrije*

energie kan worden opgewekt. Dat geldt ook voor de eis dat de uitzondering niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betrokken vogelsoort en dat geen afbreuk wordt gedaan aan het streven tot behoud of herstel van de populaties van de betrokken habitatrichtlijnsoort in een gunstige staat van instandhouding. Zoals ook blijkt uit onze besluitvorming met betrekking tot het soortenbeschermingsregime en het gebiedsbeschermingsregime, is onvoldoende onderzoek verricht. Hierdoor zijn de effecten van het beoogde windpark niet inzichtelijk gemaakt en kan niet worden beoordeeld. Met betrekking tot de eis van minder schadelijke alternatieven is deze voor duurzame energieprojecten ook vervuld als er wel een alternatieve oplossing is, maar die oplossing leidt tot vertraging en aanzienlijk hogere kosten. Bij projecten die energie opwekken, zoals windturbines, dient daarbij ook vast te staan dat het alternatief tot minder capaciteit leidt binnen dezelfde technologie. Aangezien dit door initiatiefnemer niet is gesteld noch is aangetoond leidt de Noodverordening niet tot een andere beoordeling.

33. *Wat betreft de compenserende maatregelen die door de initiatiefnemer zijn voorgesteld met betrekking tot verkeersveiligheid, heeft Rijkswaterstaat op 12 februari 2024 haar visie hierover gedeeld. Het uitgangspunt van de beoordeling is dat de rijtaakbelasting van de weggebruiker niet verder mag toenemen op het knooppunt Coenplein als gevolg van de beoogde turbines. Dit vanwege de zeer complexe verkeersomgeving, met veel rijstroken, route- en rijstrookkeuzes. Dit in combinatie met een spitsstrook en een wisselbaan, waarbij de verkeersintensiteiten hoog zijn en het traject filegevoelig is. Hierdoor dienen volgens Rijkswaterstaat de voorgestelde mitigerende maatregelen de toegenomen rijtaakbelasting volledig te mitigeren in zowel de bouw- als gebruiksfase. Volgens het advies van 12 februari 2024 van Rijkswaterstaat mitigeren de door initiatiefnemer voorgestelde maatregelen de verdere verhoging van de rijtaakbelasting als gevolg van de beoogde windturbines niet afdoende, zodat sprake blijft van een verhoogd en te hoog risico voor de verkeersveiligheid, (zie reacties op beroepsgrond 5). Dit geldt voor zowel de bouw- als de gebruiksfase. Rijkswaterstaat heeft in haar advies van 12 februari 2024 aangegeven dat zij alleen een complete reconstructie van knooppunt Coenplein als voldoende oplossend zien, waarbij met name de wisselbaan anders wordt vormgegeven. Hierbij geeft Rijkswaterstaat aan dat een complete reconstructie van knooppunt Coenplein een complete langdurige planstudie en realisatie vergt en dat dit vergaande financiële consequenties heeft voor de initiatiefnemer.*

34. *Ten aanzien van de compenserende maatregelen voor ecologie geldt dat uit onze besluitvorming blijkt dat voor gebiedsbescherming er niet met zekerheid kan worden uitgesloten dat de natuurlijke kenmerken van onder meer Natura 2000-gebied "Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske" zullen worden aangetast. Met betrekking tot het soortenbeschermingsregime volgt uit onze besluitvorming dat, doordat in bepaalde periodes geen onderzoek is verricht, niet duidelijk is of effecten voor vleermuis- en vogelsoorten kunnen worden uitgesloten. Dit is van belang, omdat het plangebied wel bepaalde functies vervult voor deze beschermde soorten. Verder is niet duidelijk welke mitigerende maatregelen er moeten worden genomen, omdat hiernaar niet afdoende*

onderzoek is verricht en de effecten van het project onvoldoende in kaart zijn gebracht.

b. Weigeringsbesluit verklaring van geen bedenkingen:

35. Provinciale Staten kunnen de verklaring van geen bedenkingen slechts weigeren in het belang van een goede ruimtelijke ordening. Op de besluitvorming omtrent de verklaring van geen bedenkingen is de Europese Noodverordening van toepassing. Als gevolg daarvan geldt dat een windpark is aangewezen als zijnde van groot openbaar belang en moet ervoor gezorgd worden dat in de vergunningprocedure voorrang moet worden gegeven aan het windpark wanneer in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen. De beleidsruimte die Provinciale Staten hebben bij de besluitvorming ten aanzien van een verklaring van geen bedenkingen wordt hierdoor beperkt. In de belangenafweging van Provinciale Staten is de Europese Noodverordening niet (expliciet) betrokken. Er is namelijk geen voorrang gegeven aan de bouw en exploitatie van het windpark. Op basis van artikel 3, tweede lid, van de Europese Noodverordening (voorrangsbepaling) hadden Provinciale Staten voorrang moeten geven aan het belang van het windpark en de verklaring van geen bedenkingen moeten verlenen. Provinciale Staten gaan bovendien uit van een onjuiste lezing van de Europese Noodverordening. De eis dat er geen reëel alternatief mag zijn, is met de wijziging van de Noodverordening vervallen.

36. <u>Reactie:</u> Uit de besluitvorming van Provinciale Staten blijkt dat de Europese noodverordening wel degelijk in de besluitvorming is betrokken. Provinciale Staten hebben vastgesteld dat met betrekking tot zowel soortenbescherming als gebiedsbescherming onvoldoende onderzoek is verricht. Hierdoor zijn de effecten van het beoogde windpark niet inzichtelijk gemaakt en kan niet worden beoordeeld of er reële alternatieven zijn. Om die reden kan de Noodverordening niet leiden tot een andere beoordeling van de aanvraag. De eis dat er geen reëel alternatief mag zijn is bij de wijziging van deze verordening niet komen te vervallen, maar genuanceerd in artikel 3b. Kort gezegd komt het erop neer dat deze eis voor duurzame energieprojecten ook vervuld is als er wel een alternatieve oplossing is, maar die oplossing leidt tot vertraging en aanzienlijk hogere kosten. Bij projecten die energie opwekken, zoals windturbines, dient daarbij ook vast te staan dat het alternatief tot minder capaciteit leidt binnen dezelfde technologie. Aangezien dit door initiatiefnemer niet is gesteld noch is aangetoond leidt de Noodverordening niet tot een andere beoordeling.

<u>Beroepsgrond 4 - Wnb vergunningen/toestemmingen</u>

a. Weigeringsbesluit planologisch strijdig gebruik

37. Gedeputeerde Staten hebben het bestreden besluit onderbouwd met een enkele verwijzing naar het ontbreken van toestemmingen. Het besluit bevat geen eigen onderbouwing met betrekking tot de mitigerende maatregelen in het kader van de Wet Natuurbescherming (Wnb). Ten aanzien van de toestemmingen/vergunningen Wnb geldt dat het ontbreken hiervan een reden kan zijn de gevraagde vergunning te weigeren als op objectieve gronden vaststaat dat de bescherming van bepaalde diersoorten onvoldoende geborgd is. In het besluit is ten onrechte geconcludeerd dat de bescherming van

bepaalde diersoorten onvoldoende geborgd is. Volgens de natuurtoets die door Waardenburg Ecology is uitgevoerd, zal de kans op slachtoffers slechts incidenteel zijn en kan de ontheffing hiervoor verleend worden. Tegen de Wnb-besluiten lopen momenteel juridische procedures, waardoor deze besluiten niet onherroepelijk zijn. Eventuele mitigerende maatregelen zijn niet betrokken bij de beoordeling. Gedeputeerde Staten dienen een eigen afweging te maken en hierbij moeten de voorgestelde mitigerende maatregelen worden betrokken.

38. *<u>Reactie:</u> Vooruitlopend op de aanvraag omgevingsvergunning planologisch strijdig gebruik heeft de initiatiefnemer op 29 respectievelijk 30 maart 2023 een aanvraag om ontheffing soortenbescherming en een vergunningaanvraag gebiedsbescherming op grond van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) bij ons ingediend. Op 9 juli 2024 hebben wij de ontheffing soortenbescherming geweigerd en de vergunning gebiedsbescherming in ontwerp geweigerd.*

39. *Op 10 september 2024 respectievelijk 16 augustus 2024 heeft initiatiefnemer hiertegen bezwaar gemaakt respectievelijk een zienswijze ingediend en aanvullende gegevens overgelegd. Momenteel wordt de bezwaarprocedure met betrekking tot de weigering soortenbescherming aangehouden in afwachting van een gestart informeel traject. In het kader van dit informeel traject hebben meerdere overleggen plaatsgevonden tussen de initiatiefnemer en de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord. Ook heeft er een mediationgesprek plaatsgevonden en is de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord momenteel in afwachting van aanvullende informatie van de initiatiefnemer voor de heroverweging in bezwaar. Ook met betrekking tot de zienswijze die is ingediend tegen het ontwerpbesluit gebiedsbescherming is de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord in afwachting van aanvullende informatie vanuit de initiatiefnemer. Ook deze aanvullende gegevens zullen worden betrokken bij de definitieve besluitvorming inzake de vergunning gebiedsbescherming.*

40. *Feit blijft dat ten tijde van de in deze beroepsprocedure bestreden besluitvorming er een geweigerde ontheffing soortenbescherming lag alsook een in ontwerp geweigerde vergunning gebiedsbescherming. Op basis hiervan konden Provinciale Staten in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van de aannemelijkheidstoets niet anders dan de verklaring van geen bedenkingen weigeren. Uitstel van besluitvorming was geen optie. Gelet op de uitspraak van de rechtbank Noord-Holland van 22 oktober 2024 inzake het beroep niet tijdig beslissen, waren wij genoodzaakt om uiterlijk 10 december 2024 op de onderhavige aanvraag te beslissen. Bij schrijven van 14 juni 2024, door ons ontvangen op 17 juni 2024, zijn wij door de initiatiefnemer in gebreke gesteld inzake het niet tijdig beslissen op de aanvraag omgevingsvergunning van 31 maart 2023. Wij zijn verzocht om binnen twee weken, uiterlijk op 2 juli 2024 alsnog op de aanvraag te beslissen. Vanwege de behandeling van de verklaring van geen bedenkingen in de Provinciale-Statenvergadering van 26 november 2024, de complexiteit van de aanvraag en het proces om tot een goede besluitvorming te komen, hebben wij niet uiterlijk op 2 juli tot besluitvorming over kunnen gaan. Hierdoor is de dwangsom volledig verbeurd en hebben wij op 15 augustus 2024 het besluit met vaststelling van de verbeurde wangsommen*

verstuurd aan de initiatiefnemer. Op 19 juli 2024 heeft de initiatiefnemer beroep ingesteld bij de rechtbank Noord-Holland wegens het niet tijdig beslissen op de aanvraag omgevingsvergunning van 31 maart 2023. Zoals hiervoor aan de orde is gekomen, heeft de rechtbank ons in haar uitspraak van 22 oktober 2024 opgedragen om uiterlijk 10 december 2024 op de aanvraag te beslissen. Hierdoor zijn wij genoodzaakt geweest, om over te gaan tot definitieve besluitvorming en hebben we de lopende juridische procedures met betrekking tot de natuurtoestemmingen niet kunnen afwachten. Hierdoor kunnen wij deze beroepsgrond niet volgen. De initiatiefnemer heeft immers beroep wegens niet tijdig beslissen ingesteld.

41. *De vraag of voor de realisatie van het windpark een ontheffing op grond van het soortenbeschermingsregime, en/of een vergunning op grond van het gebiedsbeschermingsregime nodig is en zo ja, of deze ontheffing c.q. vergunning kan worden verleend, komen in beginsel aan de orde in de procedure op grond van de Wnb. Echter, dit doet er niet aan af dat wij de omgevingsvergunning voor planologisch strijdig gebruik niet kunnen verlenen als en voor zover wij op voorhand in redelijkheid moeten inzien dat het soortenbeschermingsregime en het gebiedenbeschermingsregime in de Wnb aan de uitvoerbaarheid van de verzochte omgevingsvergunning in de weg staan. De voorgaande beoordeling, de zogeheten aannemelijkheidstoets, is dus een andere beoordeling dan wij doen in het kader van de vergunning- en ontheffingaanvragen Wnb uitvoeren. Een weigeringsbesluit voor het soortenbeschermingsregime respectievelijk een ontwerp-weigeringsbesluit voor het gebiedenbeschermingsregime zijn voldoende gegevens die ten grondslag kunnen worden gelegd aan de aannemelijkheidstoets.*

42. *Ten tijde van het nemen van de hier bestreden besluitvorming waren de benodigde vergunning/ontheffing op grond van de Wnb (in ontwerp) geweigerd. Hierdoor hebben wij op goede gronden kunnen concluderen dat ecologie in de weg staat aan de uitvoerbaarheid van de vergunningaanvraag, waardoor deze in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Wij zijn niet bekend met regelgeving dan wel jurisprudentie waaruit zou blijken dat er sprake moet zijn van onherroepelijke Wnb besluitvorming bij het beslissen op een aanvraag als de onderhavige.*

43. *Met betrekking tot de compenserende maatregelen voor ecologie verwijzen we naar onze reactie in de alineanummers 32 tot en met 35 "Beroepsgrond 3a – Europese Noodverordening hernieuwbare energie".*

b. Weigeringsbesluit verklaring van geen bedenkingen

44. Provinciale Staten hebben het bezwaarschrift met betrekking tot de weigering soortenbescherming en de zienswijze met betrekking tot de ontwerpweigering gebiedsbescherming niet betrokken bij hun besluitvorming omtrent de verklaring van geen bedenkingen. Om die reden hebben Provinciale Staten in hun besluitvorming niet kunnen concluderen dat de Wnb aan de uitvoerbaarheid van het windpark in de weg staat c.q. hadden zij een eigen oordeel moeten geven over de inhoudelijke juistheid van de ontwerpweigering gebiedsbescherming en de weigering soortenbescherming.

45. *<u>Reactie:</u> Verwezen wordt naar de hierboven onder "Weigeringsbesluit planologisch strijdig gebruik" gegeven reactie. Verder blijkt uit de Besluitenlijst van de Statenvergadering d.d. 18 november 2024 dat een statenlid een ordevoorstel heeft gedaan om, vanwege de lopende procedures in het kader van de Wnb, de besluitvorming over de verklaring van geen bedenkingen uit te stellen. Dit voorstel is niet aangenomen met name gelet op de in de uitspraak van de rechtbank Noord-Holland opgenomen uiterlijke beslistermijn.*

<u>Beroepsgrond 5 - Verkeersveiligheid</u>

a. *Gebrekkig en onzorgvuldig advies RWS*

46. Ten eerste is door Rijkswaterstaat (RWS) niet inzichtelijk gemaakt hoe zij tot het oordeel is gekomen dat de beoogde windturbines het verschil zullen maken tussen een acceptabele en niet-acceptabele situatie voor de verkeersveiligheid op het Coenplein. RWS had de "Handreiking vergunningverlening – beoordeling van objecten langs (auto)snelwegen" niet kunnen gebruiken bij de inhoudelijke beoordeling van de verkeersveiligheid, omdat van vergunningverlening op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr) expliciet geen sprake is. Het windpark voldoet bovendien aan de 'harde' slagboomcriteria uit de Handreiking. Het advies van RWS geeft geen motivering over welke zwaarwegende afwegingen hebben geleid tot het daadwerkelijke advies. Bovendien is in de Handreiking expliciet opgenomen dat bewegende fysieke objecten kunnen worden toegestaan als de beweging voorspelbaar is. Windturbines vallen bij uitstek onder deze categorie objecten. RWS heeft in haar advies zonder onderbouwing de stap gemaakt van "een beperkt toegenomen veiligheidsrisico" – waarvan bekend is dat dit optreedt bij windturbines – naar "een onaanvaardbaar verhoogd risico" voor de verkeersveiligheid. Het treffen van mitigerende maatregelen is in het advies ten onrechte terzijde geschoven. De initiatiefnemer kan niet verantwoordelijk worden gemaakt voor achterstallig werk wat betreft de verkeersveiligheid bij het knooppunt Coenplein, aangezien de verkeersonveiligheid primair niet door de windturbines worden veroorzaakt. Uit de openbaar gemaakte stukken naar aanleiding van het Woo-verzoek blijkt dat RWS op voorhand al tegen de komst van het windpark was.

47. *<u>Reactie:</u> Rijkswaterstaat heeft in haar advies van 14 september 2023 aangegeven dat de windturbines 1 en 2 weliswaar buiten hun vergunningengebied (Wet beheer rijkswaterstaatswerken) vallen, maar dat zij op grond van de "Beleidsregels voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken" een beoordeling doen inzake de verkeersveiligheid en hierover advies uitbrengen aan het vergunningverlenend bevoegd gezag. Deze beleidsregel voorziet in afstandsregels en een onderbouwing van het waarborgen van de externe- en verkeersveiligheid. In artikel 3, derde lid, van deze beleidsregel wordt vermeld dat plaatsing van windturbines nabij een knooppunt slechts wordt toegestaan als uit onderzoek (wegbeeldanalyse) blijkt dat er geen onaanvaardbaar risico is voor de verkeersveiligheid.*

48. *De "harde" slagboomcriteria uit de Handreiking waaraan in de beroepsgrond wordt gerefereerd zijn afkomstig uit de Handreiking Beoordeling van Objecten*

langs Auto(snel)wegen. Deze Handreiking bevat criteria voor verschillende typen objecten, waaronder ook windturbines. De Handreiking bevat twee typen criteria, namelijk: slagboomcriteria (paragraaf 2.1) en afwegingscriteria (paragraaf 2.2). De slagboomcriteria zijn de criteria waaraan altijd moet worden voldaan. Afwijking van de slagboomcriteria is reden om een afwijzend standpunt in te nemen voor objecten buiten het beheergebied van de weg. Bij deze criteria is het oordeel van het hoofd vergunningverlening bepalend of eventuele afwijkingen voldoende zwaarwegend zijn om een Wbr-aanvraag af te wijzen. Deze criteria zijn niet uitputtend, niet zwart-wit en het gewicht kan afhankelijk van de situatie variëren.

49. *De Handreiking Beoordeling van Objecten langs Auto(snel)wegen geeft aan dat objecten te allen tijde moeten voldoen aan de vigerende ontwerprichtlijnen en in geval van windturbines aan de "Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op in of over rijkswaterstaatswerken. Zoals ook volgt uit de voorgaande alinea volgt uit artikel 3 van de voornoemde beleidsregel dat plaatsing van windturbines nabij een knooppunt slechts worden toegestaan, indien uit aanvullend onderzoek blijkt dat er geen onaanvaardbaar verhoogd risico is voor de verkeersveiligheid.*

50. *Eind september 2023 heeft Rijkswaterstaat ter toetsing van de verkeersveiligheid de wegbeeldanalyse van Goudappel ontvangen, welke is uitgevoerd in opdracht van de initiatiefnemer. In de wegbeeldanalyse betrekt Goudappel ook twee externe experts om de situatie te beoordelen. In het kort is de uitkomst van de beoordeling als volgt:*
    - *Goudappel geeft aan dat niet aangetoond kan worden dat de windturbines leiden tot een onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico en dat mag worden verwacht dat de risico's zijn te compenseren met mitigerende maatregelen.*
    - *De twee externe experts geven aan dat het plaatsen van de windturbines wel leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid en adviseren om geen windturbines te plaatsen.*

51. *Op 2 november 2023 heeft Rijkswaterstaat haar advies uitgebracht op de door initiatiefnemer overlegde wegbeeldanalyse. Bij deze beoordeling is Rijkswaterstaat uitgegaan van een situatie-specifieke beoordeling. Hierdoor is de beoordeling maatwerk en niet vergelijkbaar met andere beoordelingen van windturbines langs Rijkswegen. Dit maakt ook waarom Rijkswaterstaat uitgaat van een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid. In haar advies van 2 november 2023 komt Rijkswaterstaat tot de conclusie dat de beoogde windturbines prominent aanwezig zullen zijn op momenten dat de rijtaakbelasting zeer hoog is, in het centrale gezichtsveld, in een complexe verkeerskundige omgeving. De complexe verkeersituatie op het Coenplein wordt onder andere veroorzaakt door de vele rijstroken, route- en rijstrookkeuzes, in combinatie met een spitsstrook en een wisselbaan. De verkeersintensiteiten zijn hoog en het traject is filegevoelig. Deze omstandigheden maken volgens Rijkswaterstaat dat de rijtaakbelasting van de weggebruiker in de huidige situatie al erg hoog is en wordt belang gehecht aan de omstandigheid dat de rijtaakbelasting niet verder wordt verhoogd. Volgens Rijkswaterstaat zijn de beoogde windturbines afleidend en leiden hierdoor tot een verdere verhoging van de rijtaakbelasting en tot een onaanvaardbare verhoging van de*

verkeersveiligheidsrisico's. Rijkswaterstaat concludeert in haar advies dat de realisatie van de onderhavige turbines leidt tot een verhoogd risico voor verkeersveiligheid, wat onaanvaardbaar is gezien de vele ongevallen die op het knooppunt Coenplein plaatsvinden. Dit volgt ook uit berichtgeving van Stichting Incident Management Nederland (IMN) van 27 januari 2024 waaruit blijkt dat bij knooppunt Coenplein de meeste ongevallen plaatsvinden in Nederland.[4] Hiermee neemt Rijkswaterstaat het advies van de door Goudappel ingeschakelde externe experts over en adviseert het de provincie Noord-Holland om de aangevraagde windturbines 1 en 2 niet te realiseren.

52. *Aanvullend op het advies van 2 november 2023 heeft Rijkswaterstaat op 12 februari 2024 haar beoordeling van de mitigerende maatregelen voor de verkeersveiligheid met ons gedeeld. In een breed bestuurlijk overleg op 19 februari 2024 met initiatiefnemers, de OD NZKG en de provincie Noord-Holland heeft Rijkswaterstaat haar advies toegelicht. Eerder, op 22 januari 2024, heeft er ook een breed bestuurlijk overleg plaatsgevonden over het advies van Rijkswaterstaat tussen Rijkswaterstaat, de provincie Noord-Holland, de initiatiefnemers en de OD NZKG. Een verslag van dit bestuurlijk overleg van 22 januari 2024 is als bijlage toegevoegd aan dit verweerschrift. Gelet op haar advies van 2 november 2023 is volgens Rijkswaterstaat het uitgangspunt van de beoordeling van de mitigerende maatregelen dat de rijtaakbelasting van de weggebruiker niet verder mag toenemen in knooppunt Coenplein als gevolg van de beoogde turbines. Volgens Rijkswaterstaat dienen de voorgestelde mitigerende maatregelen dus de toegenomen rijtaakbelasting als gevolg van de beoogde windturbines volledig te mitigeren in zowel de bouw- als gebruiksfase. In haar advies van 12 februari 2024 concludeert Rijkswaterstaat dat de voorgestelde mitigerende maatregelen door de initiatiefnemer de verdere verhoging van de rijtaakbelasting met de komst van de beoogde windturbines niet afdoende mitigeren en dat sprake blijft van een verhoogd risico voor de verkeersveiligheid, zowel in de bouw- als gebruiksfase.*

53. *Ten aanzien van de aangevoerde beroepsgrond, dat RWS de "Handreiking vergunningverlening – beoordeling van objecten langs (auto)snelwegen" niet had kunnen gebruiken bij de inhoudelijke beoordeling van de verkeersveiligheid, wordt het volgende aangegeven. In de "Handreiking beoordeling van objecten langs autowegen en autosnelwegen" (hierna: Handreiking) staat beschreven dat voor objecten die buiten het beheergebied van Rijkswaterstaat zijn beoogd, waar andere overheden verantwoordelijk zijn, geldt dat de voornoemde handreiking wordt gebruikt om standpunten in te nemen en te onderbouwen. Andere overheden worden door Rijkswaterstaat aangesproken als op basis van de beoordeling met deze handreiking problemen voor de verkeersveiligheid worden verwacht. Voorts volgt uit de Handreiking dat de afwegingscriteria niet zwart-wit zijn en het gewicht afhankelijk van de situatie kan variëren. Zo kan het voorkomen dat bepaalde objecten niet kunnen worden toegestaan bij meer complexe verkeerssituaties, zoals een afvallende rijstrook of een druk wegbeeld,*

[4] HYPERLINK "https://www.parool.nl/amsterdam/coentunnel-voor-derde-jaar-op-rij-gevaarlijkste-stuk-snelweg-van-nederland~bf89c778/"Coentunnel voor derde jaar op rij gevaarlijkste stuk snelweg van Nederland | Het Parool.

maar wel bij een rustiger wegomgeving. De criteria uit de Handreiking zijn dus niet uitputtend en hierbij kunnen situatie-specifieke kenmerken van invloed zijn op de verkeersveiligheid en de gevolgen van afleiding. Hierbij kan een wegbeeldanalyse worden overwogen om tot een oordeel te komen.

54. *Met betrekking tot de mitigerende maatregelen verwijzen wij naar onze reactie in de alineanummers 32 tot en met 35 "Beroepsgrond 3a – Europese Noodverordening hernieuwbare energie" en naar onze reactie hieronder in de alineanummers 54 tot en met 59 onder "Beroepsgrond 5b – Verkeersveiligheid". Uit de voornoemde alinea's volgt dat ter plaatse geen achterstallig werk is wat betreft de verkeersveiligheid.*

55. *Wat betreft de aangehaalde correspondentie uit het Woo verzoek heeft Rijkswaterstaat het volgende aangegeven. De door eiser aangehaalde correspondentie uit het Woo-verzoek betreft:*
    - *een mailwisseling tussen provincie Nord-Holland en Rijkswaterstaat voorafgaand aan de commissie Leefomgeving van 19 oktober 2023, maar na de interne beoordeling door Rijkswaterstaat van de wegbeeldanalyse.*
    - *een interne mailwisseling van Rijkswaterstaat over de wegbeeldanalyse.*
    - *een mailwisseling tussen initiatiefnemer en Rijkswaterstaat voorafgaand aan de beoordeling van de wegbeeldanalyse, waarin initiatiefnemer om duidelijkheid wordt gevraagd om de exacte coördinaten van de beoogde windturbines.*
    - *Whatsapp-berichten tussen gemeente Amsterdam en Rijkswaterstaat na het uitgebrachte advies van Rijkswaterstaat.*

    Volgens Rijkswaterstaat blijkt uit de voorgaande correspondentie op geen enkele wijze dat zij op voorhand tegen de komst van de beoogde windturbines is en blijkt juist dat zij haar standpunt heeft bepaald na beoordeling van de wegbeeldanalyse. De naar aanleiding van het Woo-verzoek openbaar gemaakte stukken kunnen worden geraadpleegd via de volgende link: Windpark Noorder Ijplas 6 juni 2024 - Rijkswaterstaat Publicatie Platform.[5]

b. Weigeringsbesluit planologisch strijdig gebruik

56. Gedeputeerde Staten hebben het besluit onderbouwd met een enkele verwijzing naar het advies van RWS. Het besluit bevat geen eigen afweging met betrekking tot het advies van RWS en verkeersveiligheid. Enkele motivering naar het advies en de reactie van RWS op de overgelegde rapporten van deskundigen, is onvoldoende om ten grondslag te leggen aan het besluit. Uit de overgelegde wegbeeldanalyse en de second opinion volgt dat voor de concrete situatie geldt dat er geen sprake is van een overdraai van de windturbines boven de weg en ook de rotors van de turbines vallen buiten het voor de rijtaak meest wezenlijke centrale gezichtsveld van de weggebruiker. Voorts dient in aanmerking te worden genomen dat door de algemene toename van windturbines langs (snel)wegen, dat mogelijke verrassing of afleiding door de turbines van de weggebruiker beperkt zal zijn.

[5] https://open.rijkswaterstaat.nl/open-overheid/woo-verzoeken/2024/windpark-noorder-ijplas-6-juni-2024.

Het meer algemene beeld van windturbines langs wegen, de complexiteit van het verkeer en de inhoudelijke informatie aan de weggebruiker zal, de aanwezigheid van de windturbines overstemmen. Gezien de afstand van de windturbines tot de weg is er geen sprake van een vergunningplicht op grond van de Wbr. Er is onvoldoende gemotiveerd dat in dit geval sprake zou zijn van een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid en dat dit onaanvaardbaar verhoogde risico niet kan worden verkleind met mitigerende maatregelen.

57. *<u>Reactie:</u> Op grond van artikel 3:9 van de Algemene wet bestuursrecht (hierna: de Awb) dient in geval een besluit berust op een onderzoek naar feiten en gedragingen dat door een adviseur is verricht, het bestuursorgaan zich ervan te vergewissen dat dit onderzoek op zorgvuldige wijze heeft plaatsgevonden. Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State mag het bestuursorgaan op het advies van een deskundige afgaan, nadat is nagegaan of dit advies op zorgvuldige wijze tot stand is gekomen, de redenering daarin begrijpelijk is en de getrokken conclusies daarop aansluiten.*[6] *Indien een partij concrete aanknopingspunten voor twijfel aan de zorgvuldigheid van de totstandkoming van het advies, de begrijpelijkheid van de in het advies gevolgde redenering of het aansluiten van de conclusies daarop naar voren heeft gebracht, mag het bestuursorgaan niet zonder nadere motivering op het advies afgaan. Zo nodig vraagt het bestuursorgaan de adviseur een reactie op wat over het advies is aangevoerd.*

58. *Zoals onder de reactie in de alineanummers 47 tot en met 52 "Beroepsgrond 5a – Gebrekkig en onzorgvuldig advies Rijkswaterstaat" aan de orde is gekomen, blijkt dat de adviezen van Rijkswaterstaat op zorgvuldige wijze tot stand zijn gekomen, de redenering begrijpelijk is en de getrokken conclusies daarop aansluiten. De door initiatiefnemer aangevoerde gronden met betrekking tot de zorgvuldigheid en de totstandkoming van het advies van Rijkswaterstaat hebben wij met Rijkswaterstaat gedeeld en hierop nader advies gevraagd. Wij kunnen het nader advies van Rijkswaterstaat goed volgen en delen dit nader advies. Wij mochten afgaan op de adviezen van Rijkswaterstaat met betrekking tot verkeersveiligheid en concluderen op basis hiervan dat er geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening.*

59. *Met betrekking tot de door eiser aangevoerde beroepsgrond dat door de toename van windturbines langs (snel)wegen mogelijke verrassing of afleiding door de turbines van de weggebruiker beperkt zal zijn, kan het volgende worden aangegeven. Het feit dat over het algemeen windturbines langs (snel)wegen zijn toegenomen, leidt niet tot de conclusie dat op het desbetreffende knooppunt, knooppunt Coenplein, de komst van de beoogde windturbines zal leiden tot een aanvaardbare situatie met betrekking tot verkeersveiligheid. De vraag of ter plaatse de verkeersveiligheid aanvaardbaar is, is afhankelijk van de concrete beoordeling die is uitgevoerd. Zoals hiervoor ook aan de orde is gekomen, concludeert Rijkswaterstaat dat de voorgestelde mitigerende maatregelen door de initiatiefnemer de verdere verhoging van de rijtaakbelasting met de komst van*

[6] ABRvS 19 januari 2022, ECLI:NL:RVS:2022:140.

de beoogde windturbines niet afdoende mitigeren en dat sprake blijft van een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid, zowel in de bouw- als in de gebruiksfase. Hierdoor is geen sprake van een goede ruimtelijke ordening.

60. *Wat betreft de second opinion die is uitgevoerd, geeft Rijkswaterstaat aan dat zij op 8 november 2024 aan ons kenbaar heeft gemaakt dat de auteurs van de second opinion een onjuist beeld geven van de rol van Rijkswaterstaat in het proces én over de beoordeling die Rijkswaterstaat heeft gedaan op de wegbeeldanalyse van Goudappel. Op basis van het voorgaande concludeert Rijkswaterstaat dat de second opinion niet leidt tot een andere beoordeling inzake de verkeersveiligheid bij de beoogde windturbines bij knooppunt Coenplein. Deze conclusie kunnen wij onderschrijven.*

c. Weigering vvgb

61. Provinciale Staten dienen te motiveren waarom zij hebben getoetst aan de "Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over waterstaatswerken of wegen in beheer bij het Rijk", terwijl deze beleidsregels van toepassing zijn voor besluitvorming over een omgevingsvergunning waarvoor de Minister van Infrastructuur en Waterstaat bevoegd gezag is. Daarnaast is het advies van RWS gebrekkig en onzorgvuldig, welke Provinciale Staten niet aan hun besluitvorming ten grondslag heeft mogen leggen. De realisatie van de windturbines voldoen aan een goede ruimtelijke ordening, omdat er (na het nemen van mitigerende maatregelen) geen sprake is van een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid, waardoor Provinciale Staten de vvgb niet konden weigeren. Bovendien hebben Provinciale Staten in hun besluitvorming geen rekening gehouden met de second opinion die is uitgevoerd door de gemeente Amsterdam.

62. *<u>Reactie:</u> Provinciale Staten hebben niet zelf getoetst aan de "Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over waterstaatswerken of wegen in beheer bij het Rijk". Provinciale Staten hebben het advies van Rijkswaterstaat met betrekking tot de verkeersveiligheid op het Coenplein meegewogen in hun besluitvorming. Om redenen zoals genoemd in de alineanummers 56 tot en met 60 vinden Provinciale Staten dat zij dit advies aan de geweigerde verklaring van geen bedenkingen ten grondslag hebben mogen en kunnen leggen. Provinciale Staten kunnen het standpunt van Rijkswaterstaat volgen, dat hiervoor geen mitigerende maatregelen genomen kunnen worden. Gelet hierop is volgens Provinciale Staten geen sprake van een goede ruimtelijke ordening.*

VI. <u>Conclusie</u>

63. Op grond van het voorgaande zijn wij van mening dat de aangevoerde gronden geen doel treffen. Wij verzoeken uw College dan ook om de beroepen ongegrond te verklaren en het bestreden besluit in stand te laten en de verzoeken om proceskostenveroordeling af te wijzen.

Hoogachtend,

Het college van gedeputeerde staten van de provincie Noord-Holland,
namens deze,
de directeur van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied,

voor deze,

projectleider Windenergie

Dit document is digitaal vastgesteld. Een fysieke of ingescande handtekening is daarom niet nodig.
Meer informatie: https://www.odnzkg.nl/digitale-werkwijze/

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Verslag

Breed bestuurlijk overleg RWS - NSDM Energie – PNH - Omgevingsdienst NZKG	
Plaats Datum Tijd	OD NZKG, Ebbehout 31 te Zaandam, vergaderruimte 3.25 22 januari 2024 16.00 – 17.00 uur

Deelnemers:
[redacted] - OD NZKG
[redacted] - OD NZKG
[redacted] - OD NZKG
[redacted] – provincie NH
[redacted] - RWS
[redacted] - RWS
[redacted] – NDSM Energie
[redacted] – NSDM Energie
[redacted] – Amsterdam Wind
[redacted] – Amsterdam Wind

1. Opening, vaststellen agenda

2. Voorstelrondje
Er lopen meerdere bestuurlijk overleggen tussen RWS en PNH. Deze gaan niet over het RWS advies.
[redacted] geeft aan dat dit het bestuurlijk overleg is betreffende advies van RWS inzake de aanvraag voor het windpark aan de Noorder IJplas.
[redacted] is aanwezig namens gedeputeerde Rosan Kocken van provincie Noord-Holland.

3. Stand van zaken proces door OD NZKG
[redacted] schetst het doorlopen proces en de weigering van de ontwerp VVGB.
Op verzoek van initiatiefnemer is dit overleg om het negatieve advies van RWS te bespreken.

4. Toelichting advies door RWS
[redacted] geeft de rol van RWS als wegbeheerder aan. RWS heeft op verzoek van de OD NZKG een advies uitgebracht over de verkeersveiligheid ter plekke. De ruimtelijke afweging maakt PNH en zij kunnen ondanks dit negatief advies besluiten door te gaan met dit project. Uiteindelijk is het aan PNH om het advies wel of niet over te nemen.
[redacted] geeft aan al 10 jaar met dit project bezig te zijn en er veel tijd, geld en energie in is gestoken om de energietransitie mogelijk te maken. Vreemde gewaarwording dat er op zo een bepalend moment vlak voor de stemming van GS dit negatieve advies wordt gegeven. Hier zit frustratie.
[redacted] geeft aan dat er beleidsregels zijn en indien men windturbines wil plaatsen bij knooppunten er aanvullend onderzoek nodig is. Hieruit moet blijken dat er geen onaanvaardbaar risico mag ontstaan voor de verkeersveiligheid. Dit is een hard criterium.
In maart 2022 zijn de eerste gesprekken gevoerd met initiatiefnemer. Toen was er nog sprake van zeven locaties. In september 2022 werden bij RWS drie voorkeurslocaties bekend. Wegbeeldanalyse ontbrak nog waaruit bleek dat deze drie voorkeurslocaties mogelijk zouden zijn vanuit verkeersveiligheid.

Voorjaar 2023 heeft adviesbureau Goudappel van initiatiefnemer opdracht gekregen voor het maken van deze wegbeeldanalyse. Tegelijkertijd heeft RWS de adviesvraag ontvangen van de OD NZKG.
In april is het eerste advies uitgebracht aan OD NZKG onder voorbehoud van het verkeersveiligheid onderzoek. Willen graag meewerken maar kan alleen als hieruit een positief oordeel komt.
Goudappel heeft in september 2023 de wegbeeldanalyse gemaakt. RWS heeft twee onafhankelijke/externe experts betrokken om mede te beoordelen. In feite zijn er 3 beoordelaars geweest, buiten RWS zelf om die deze casus hebben beoordeeld.
Goudappel geeft aan dat niet aangetoond kan worden dat de windturbines leiden tot een onaanvaardbaar risico en dat mag worden verwacht dat risico's zijn te compenseren met mitigerende maatregelen. De twee externe experts geven aan dat dit wel leidt tot een onaanvaardbaar risico en adviseren aan RWS om de windturbines niet te plaatsen. RWS als wegbeheerder is degene die uiteindelijk het oordeel moet vellen wanneer iets aanvaardbaar is.
Wegbeeldanalyse is ook intern beoordeeld door RWS. Hier komt ook negatief advies uit omdat dit zal leiden tot verhoging van de rijtaakbelasting en een onaanvaardbaar risico vormt voor verkeersveiligheid van het knooppunt Coenplein.
[redacted] geeft aan dat in het rapport aangegeven wordt door de experts dat de invloed van de windturbines gering is.
[redacted] geeft aan dat het rapport ook aangeeft dat dit wel leidt tot een verhoging van de risico's en daarmee zou je dan een verslechtering van de verkeerssituatie accepteren.
[redacted] vraagt zich af waarom dit zwaarwegende negatieve advies zo vlak voor de stemming van PS is gekomen en waarom zo definitief.
[redacted] geeft aan het proces te volgen van de initiatiefnemer en PNH. RWS volgt het proces en heeft behandeltermijnen. Als er op een datum X een advies wordt gevraagd volgt er uiterlijk op datum Y een advies.
RWS snapt dat dit advies op een ongelukkig moment is gekomen maar de OD NZKG heeft in maart 2023 RWS al om advies gevraagd. Als de rapportage een maand later was gekomen zou het advies hieruit volgend ook een maand later zijn gekomen.
RWS geeft aan het rapport van Goudappel niet te volgen omdat de eindconclusies niet stroken met de analyses en deelconclusies. Risico's uit het rapport worden makkelijk weggeschreven in de eindconclusie. Risico's uit de deelconclusies en beoordeling externe experts zie je niet terug in de eindconclusie.
RWS is niet tegen windturbines in de Noorder IJplas. Nog steeds bezig om te kijken of de zuidelijke locatie vergund kan worden. Maar wel tegen de noordelijke locaties- vanwege verkeersveiligheid.
[redacted] geeft aan dat in de technische briefing voor PS van de ontwerp VVGB aangegeven is dat nog niet alle seinen op groen staan. Maar deze hoeven bij de ontwerp VVGB ook nog niet allemaal op groen te staan. Daar was het RWS advies er een van. Dit vormde geen belemmering omdat er door RWS vanuit een positieve grondhouding werd gekeken.
[redacted] geeft aan dat niemand hier aan tafel van tevoren wist dat dit zo ging eindigen. Dit was wel een verrassing. [redacted] onderschrijft dit.

5. Mogelijkheid mitigerende maatregelen
[redacted] vraagt of er mitigerende maatregelen mogelijk zijn. [redacted] geeft aan deze niet te zien. Dan zou een volledige reconstructie van het Coenplein nodig zijn. Dit zal niet in de nabije toekomst gebeuren.

[redacted] vraagt of er mogelijkheden zijn als de twee reclamezuilen ter plaatse als mitigerende maatregel verwijderd worden. [redacted] geeft aan dat dit geen mitigerende maatregel is. Ze staan op andere locaties en zijn kleiner dan windturbines. RWS was niet betrokken bij de plaatsing van de reclamezuilen.
Het oordeel is dat de windturbines dominant in het centrale gezichtsveld aanwezig zijn op het moment dat de rijtaakbelasting het hoogst is. De mitigerende maatregelen zoals genoemd in het rapport van Goudappel zijn geen maatregelen die de afleiding van de windturbines mitigeren. [redacted] vraagt of daar nog een mogelijkheid is om naar te kijken. Volgens RWS niet want de turbines staan zo dominant in het gezichtsveld.
[redacted] geeft aan dat de turbines zo hoog zijn dat je effectief alleen naar de grijze mast kijkt terwijl er aan weerszijden reclamemasten staan. PNH vind het lastig uit te leggen dat de energietransitie hiervoor gestaakt moet worden en dan wel de twee reclamemasten kunnen blijven staan.
[redacted] vraagt aan RWS om het gezelschap mee te nemen in de vraag waarom RWS nu al weet dat er geen mitigerende maatregelen mogelijk zijn. En zijn er nog andere locaties mogelijk?
[redacted] geeft aan dat er geen andere locaties of schuifruimten mogelijk zijn.

6. Vervolgafspraken
ACTIE RWS zal de argumentatie en onderbouwing, waarom er geen mitigerende maatregelen mogelijk zijn, aanleveren. Ook in relatie tot de reclamemasten.
Welke factoren worden gewogen. Enorme behoefte om dit te begrijpen vanuit de initiatiefnemer.
RWS begrijpt de behoefte maar wil ook benadrukken dat dit geen start van een onderhandeling is.

ACTIE OD NZKG Er wordt een vervolgafspraak met hetzelfde gezelschap gemaakt. Streven is om dit over twee weken te plannen. Indien een van de gedeputeerden van PNH erbij aanwezig zal zijn, zal dit agenda technisch lastig worden en het overleg later dan twee weken worden ingepland.

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Verslag

Breed bestuurlijk overleg RWS - NSDM Energie – PNH - Omgevingsdienst NZKG	
Plaats Datum Tijd	OD NZKG, Ebbehout 31 te Zaandam, vergaderruimte 3.25 19 februari '24 15.00 – 16.00 uur

Deelnemers:
[redacted] - OD NZKG - aanwezig
[redacted] - OD NZKG - aanwezig
[redacted] - OD NZKG - aanwezig
[redacted] – provincie NH - aanwezig
[redacted] – RWS - aanwezig
[redacted] – RWS – aanwezig
[redacted] – NDSM Energie - aanwezig
[redacted] – NSDM Energie - afwezig
[redacted] – Amsterdam Wind – afwezig
[redacted] – Amsterdam Wind - aanwezig
[redacted] – OD NZKG, verslaglegging - aanwezig

1. Opening

2. Vaststelling verslag 22 januari '23
   [redacted] en [redacted] mailen aanvullingen op het verslag van 22 januari. OD NZKG zal deze aanvullingen aan het verslag toevoegen en rondsturen aan de deelnemers.
   Onder punt 7 treft u de aanvullingen op het eerdere verslag.

3. Actualiteiten
   Recentelijk heeft de initiatiefnemer een nieuwe (2e) aanvraag ingediend voor één windturbine bij de NoorderIJplas. Omdat het over één windturbine gaat valt de aanvraag onder het bevoegde gezag van de gemeente Amsterdam en neemt stadsdeel Noord deze in behandeling. OD NZKG heeft deze aanvraag overgedragen.
   Over de locatie van de windturbine kan initiatiefnemer niets zeggen, dit is nog onderdeel van de gesprekken die gevoerd worden.
   OD NZKG geeft aan verrast te zijn door deze tweede aanvraag.
   PNH geeft aan dat deze tweede aanvraag het proces erg complex maakt en zodra deze aanvraag openbaar wordt is de bestuurlijke gevoeligheid groot.
   De lopende aanvraag zal moeten worden aangepast wanneer de 2e aanvraag vergund wordt. Er start dan een nieuwe proceduretermijn.

   Tijdens dit breed bestuurlijk overleg behandelen we alleen de aanvraag voor drie windturbines (is de 1e aanvraag).
   De weigering ontwerpbesluit wordt 20 februari '23 gepubliceerd. Hierop kan zienwijze worden ingediend.

4. Onderbouwing memo door RWS, zie bijlage
Memo is toegestuurd aan de deelnemers over mitigerende maatregelen.
[redacted] geeft een toelichting op het memo inzake mitigerende maatregelen reclameborden (billboards) en rapport Goudappel.
Het knooppunt Coenplein is aangeduid als het verkeersplein waar de meeste ongevallen plaatsvinden van Nederland. RWS neemt maatregelen om het aantal ongevallen omlaag te brengen. De rijtaakbelasting moet afnemen.
Het plaatsen van windturbines bij knooppunten wordt slechts toegestaan indien uit aanvullend onderzoek blijkt dat er geen onaanvaardbaar verhoogd risico is voor de verkeersveiligheid.
Het proces van te treffen maatregelen op de rijtaakbelasting wordt in stappen doorlopen voordat het effect kan worden vastgesteld. Daarna wordt een volgende maatregel toegepast.

De twee reclameborden die staan op grondgebied van de gemeente Oostzaan en Amsterdam. Hierover heeft RWS geen inspraak gehad. De gemeente Oostzaan heeft de vergunning van het reclamebord meegenomen in het bestemmingsplan in 2008 toen de inrichting van het Coenplein anders was dan heden ten dage. Van het tweede reclamebord kan men niet achterhalen wanneer de vergunning is afgegeven.
Tijdens het vorige overleg is een toelichting gegeven over de totstandkoming van het negatieve RWS advies
Bij de beoordeling van de adviesaanvraag van drie windturbines heeft RWS ook de energietransitie meegenomen. Ja, energietransitie is belangrijk, mits dit kan, binnen de randvoorwaarden van RWS.
Het negatieve advies komt voort uit een verzwaring van de rijtaakbelasting en het hierdoor in gevaar komen van de rijveiligheid op het Coenplein.Mitigerende maatregelen zijn niet mogelijk volgens RWS.
De formele plek om tegen dit advies bezwaar in te dienen is via zienswijze.

Windzoekgebied: de initiatiefnemers geven aan dat RWS had kunnen weten dat de Noorder IJplas een windzoekgebied was wanneer overheden dit aan elkaar melden.
RWS heeft in 2012 zienswijze ingediend over dit windzoekgebied en aangegeven wat de beleidsregels van de RWS zijn. In 2021 is aangegeven deze beleidsregels toe te passen wanneer aanvullend onderzoek moet plaatsvinden in het kader van de NRD. In maart 2023 heeft RWS het eerste adviesverzoek ontvangen van de OD NZKG.
De initiatiefnemers hebben bureau Goudappel ingehuurd om een onderzoeksrapport op te stellen, tevens zijn er twee externe experts ingehuurd. RWS heeft zijn eigen experts.
Er worden excuses aangeboden voor het niet melden dat RWS contact heeft gehad met deze externe experts; was niet netjes om dit niet te melden aan de initiatiefnemers.
RWS experts hebben het rapport van Goudappel beoordeeld en hebben een andere beoordeling over mitigerende maatregelen vastgesteld dan in het rapport van Goudappel vermeld staat waardoor een negatief advies is uitgebracht.

Andere locaties:
De initiatiefnemers geven aan dat de locaties van de drie windturbines minimaal tot niet zijn gewijzigd afgelopen twee jaar dat er aan dit project wordt gewerkt. Er wordt ook gekeken naar andere locaties in Amsterdam.
RWS geeft aan betrokken te zijn bij de verkenning van andere locaties door de gemeente Amsterdam en de provincie Noord-Holland om betrokken te zijn aan de voorkant.

Dit is zo als het zou moeten zijn, helaas is dit niet het geval geweest voor de Noorder IJplas.
Acties
20 februari '23 wordt de weigering besluit vvgb gepubliceerd waarop zienswijze kan worden ingediend. Deze komt in behandeling bij PS.
Natuurspoor loopt via OD NHN.
Er moet een definitief besluit op papier worden gezet door PNH. Mogelijk wordt voorgesteld aan de gedeputeerde om twee motivaties op te stellen, zowel positief als een negatief besluit.
OD NZKG informeert RWS m.b.t. de tijdlijn.

RWS en initiatiefnemers:
en hebben aanvullingen op het verslag van 22 januari die zij via de mail aanleveren. OD NZKG zal de aanvullingen verwerken in het verslag en deze rondsturen.

5. Rondvraag
6. Sluiting
7. Aanvullingen op het verslag van 22 januari '24:
   Initiatiefnemers, heeft op 20 februari '24 onderstaande tekst ingediend:

   Zoals gisteren aangegeven, missen wij in het verslag een aantal door ons ingebrachte punten tijdens het overleg van 22 januari jl:
   - Goudappel is de expert die de rapportage heeft opgesteld, er is maar 1 rapport met 1 conclusie welke voorligt ter toetsing
   - Het rapport van Goudappel bleek na bespreking met RWS begin november nog niet de status 'definitief' te kunnen krijgen, omdat het pakket mitigerende maatregelen volgens RWS nog niet volledig was uitgewerkt.
   - RWS was op de hoogte dat er nog aan het rapport van Goudappel werd gewerkt en heeft - ondanks nadrukkelijk verzoek van initiatiefnemers om te wachten op de eindversie- toch een adviesbrief uitgebracht o.b.v. het conceptrapport. Dit zit initiatiefnemers dwars.

   Vriendelijk verzoek deze op te nemen in het verslag.

=====
heeft op 27 februari '24 onderstaande tekst ingediend:

Hierbij onze aanvullingen/opmerkingen op het verslag van 22 januari.

- Pagina 1, zin 1: *Er lopen meerdere bestuurlijk overleggen tussen RWS en PNH. Deze gaan niet over het RWS advies.* Dit is een wat gekke zin.
  Voorstel om te wijzigen in dat provincie NH niet bestuurlijk deelneemt aan dit overleg, omdat er ook een bestuurlijk overleg tussen PNH en RWS gepland staat op 23 januari.
- Pagina 1, agendapunt 4. Hier ontbreekt nog dat RWS inbrengt dat in 2022 nog sprake was van 7 mogelijke locaties voor de windturbines en dat belangen van andere partijen deze hebben

teruggebracht naar 3 locaties. Voor deze 3 locaties geldt de Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken.

- Pagina 2, eerste alinea: *RWS heeft twee onafhankelijke/externe experts betrokken om mede te beoordelen.* Niet RWS maar Goudappel heeft de twee onafhankelijke/externe experts betrokken om mede te beoordelen.

Alvast bedankt voor het verwerken!

Met vriendelijke groet,

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Ebbehout 31
1507 EA Zaandam
088-5670200

www.odnzkg.nl

Rechtbank Noord-Holland Bestuursrecht Algemeen en Belasting
t.a.v. mevrouw [redacted]
Postbus 1621
2003 BR Haarlem

Contactpersoon
[redacted]

E-mailadres
[redacted]@odnzkg.nl

Contactgegevens
+316[redacted]

Zaaknummers
13542330
13543055

Uw kenmerken
HAA 25 / 733 WABOA
HAA 25 / 736 WABOA

Bijlage
Brief BW Adam aan GS en PS inzake vvgb d.d. 15-10-2024

Datum
12 maart 2026

Betreft: aanvullend verweerschrift inzake het beroep van Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V. te Amsterdam, HAA 25 / 736 WABOA & het beroep van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam te Amsterdam, HAA 25 / 733 WABOA

Edelachtbaar College,

Hierbij zenden wij u ons aanvullend verweerschrift inzake de beroepen van Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V. en het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam (hierna: eisers) tegen ons besluit van 28 november 2024 betreffende de geweigerde omgevingsvergunning tezamen met de door Provinciale Staten geweigerde verklaring van geen bedenkingen voor het bouwen en exploiteren van drie windturbines inclusief fundaties op de kadastrale locatie, sectie AH en perceelnummer 5866, Noorder IJ-plas te Amsterdam. De op de zaak betrekking

hebbende stukken hebben wij reeds bij brief van 17 februari 2025 toegestuurd. Op 24 april 2025 hebben wij ons verweerschrift aan u doen toekomen.

Hieronder volgt een aanvullende reactie.

Aanvullend beroepschrift Amsterdam d.d. 2 juli 2025

Op de navolgende punten uit het aanvullend beroepschrift willen wij graag ingaan.

1. *Artikel 2 en 8 Europees Verdrag rechten van de Mens (EVRM)*

Dit punt is niet eerder als beroepsgrond aangevoerd, maar desalniettemin willen we hierover graag het volgende opmerken.
Net zoals de gemeente Amsterdam onderschrijven wij het belang en de verplichting om onze inwoners te beschermen tegen de gevolgen van gevaarlijke klimaatverandering en nemen we hiervoor passende maatregelen. In onze Noord-Hollandse Klimaataanpak is de omslag van fossiele naar hernieuwbare energie een belangrijk thema. Provinciaal doel voor wat betreft zon en wind op land is om voor 2030 3,6 TWh in Noord-Holland Noord en 2,7 TWh in Noord-Holland Zuid te realiseren. Voor zover dit een provinciale bevoegdheid is, spant de provincie zich in om deze windturbines en zonneparken ruimtelijk mogelijk te maken.[1]
Ook voor windpark Noorder IJplas hebben wij ons ten zeerste ingespannen, maar liepen wij in het kader van de vergunningverlening tegen omgevingsrechtelijk gezien onoverkomelijke beperkingen aan. Gelukkig is dit windpark niet het enige wind op land initiatief en zijn wij momenteel bezig met het voorbereiden van projectbesluiten voor onder meer 20- 25 windturbines in het Westelijk havengebied van Amsterdam en 4-11 windturbines in de Haarlemmermeer-Zuid.[2] Indien en voor zover de gemeente Amsterdam van mening is dat wij vanwege het bestreden besluit ons niet voldoende zouden inspannen om Noord-Hollandse burgers te beschermen tegen klimaatverandering en daarmee in strijd zouden handelen met artikel 2 en 8 EVRM, wordt dit met een verwijzing naar onze klimaataanpak en de nu lopende wind op land projecten weerlegd.

2. *Voorgeschiedenis Noorder IJplas*

Het is juist dat windpark Noorder IJplas een lange geschiedenis kent. In 2014 heeft de Raad van Amsterdam dit windpark al eens ruimtelijk mogelijk gemaakt, in strijd met de toen geldende provinciale ruimtelijke verordening. Hierop hebben GS een reactieve aanwijzing gegeven, welke aanwijzing in beroep in stand is gebleven.[3]
Inmiddels is een deel van de Noorder IJplas al enige tijd onderdeel van een RES zoekgebied voor wind en daarvoor geldt op grond van de huidige en de voorgaande provinciale omgevingsverordening dat hier windturbines onder voorwaarden mogelijk zijn (afdeling 6.2.1. OV2020 en afdeling 6.2.3.1. OV2022). Uiteraard geldt naast deze voorwaarden onverkort dat sprake moet zijn van een goede ruimtelijke ordening bij

[1] Provincie Noord-Holland, Noord-Hollandse Klimaataanpak, versie september 2024, p. 36-37.
[2] Provincie Noord-Holland, Provinciaal blad 2025, 18034, en Provinciaal blad 2025, 18034.
[3] ABRVS 9 december 2015, ECLI: ECLI:NL:RVS:2015:3760.

het mogelijk maken van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling die niet in het vigerend ruimtelijk regime past.

3. *Tijd tussen ontwerp besluitvorming en definitieve besluitvorming*

De gemeente Amsterdam geeft aan dat dat bijna een jaar na de Provinciale Staten vergadering de definitieve verklaring van geen bedenkingen is vastgesteld en dat hierbij lijkt te zijn gewacht op de (ontwerp)weigeringen voor de natuurtoestemmingen. Uiteraard is van het voorgaande geen sprake van.

Het ontwerpbesluit heeft tezamen met de geweigerde ontwerpverklaring van geen bedenkingen zes weken, van 20 februari 2024 tot 3 april 2024, ter inzage gelegen. Tegen de voornoemde ontwerpbesluiten zijn 42 zienswijzen binnengekomen. Om tot een gedegen besluitvorming te kunnen komen en de zienswijzen zo zorgvuldig mogelijk te beantwoorden, hebben we hiervoor verschillende wettelijke adviseurs benaderd. Tijdens deze beantwoording van de zienswijzen heeft de OD NHN ook besloten op het ontwerpbesluit weigering voor gebiedsbescherming en het weigeringsbesluit voor soortenbescherming (9 en 12 juli 2024).

Nadat de zienswijzen zorgvuldig zijn beantwoord, is het bestuurlijk proces voor de definitieve besluitvorming in gang gezet. In verband met het zomerreces van de Provinciale Staten hebben zij op 18 november 2024 besloten op de vvgb, waarop vervolgens de GS-vergadering voor de omgevingsvergunning op 26 november 2024 heeft plaatsgevonden. Op 5 december 2024 zijn de definitieve besluiten dan ook ter inzage gelegd.

Het tijdsverloop tussen het ontwerpbesluit en de definitieve besluitvorming heeft dus, in tegenstelling tot wat de gemeente Amsterdam stelt, te maken met de complexiteit van de aanvraag, het proces om tot een goede besluitvorming te komen, inclusief de doorlooptijd van de aanvraag in het kader van de benodigde verklaring van geen bedenkingen bij de Provinciale Staten. Tevens hebben wij de nodige zorg gedragen om de besluitvorming te kunnen versnellen door op grond van artikel 9f, zesde lid, van de Elektriciteitsnet 1998 (oud) af te zien van coördinatie en de Wnb-besluiten niet mee te coördineren.

4. *Artikel 9e Elektriciteitswet 1998*

De gemeente Amsterdam geeft aan dat wij hebben nagelaten om een alternatieve locatie voor het windpark te zoeken. Een dergelijke verplichting zou voortvloeien uit de Memorie van toelichting van artikel 9e tweede lid van de Elektriciteitswet 1998. Onderhavig besluit is echter genomen op grond van artikel 9f, eerste lid van de Elektriciteitswet 1998. Het gaat hier om een omgevingsvergunning voor de afwijking van het bestemmingsplan en niet om een verzoek tot het vaststellen van een inpassingsplan. Volgens vaste jurisprudentie dient het bevoegd gezag zich bij een aanvraag om een omgevingsvergunning te beperken tot hetgeen is aangevraagd en hoeft zij niet actief op zoek te gaan naar mogelijke alternatieven. Dit is alleen anders als is aangevoerd dat er alternatieve locaties zijn waarmee een gelijkwaardig resultaat

kan worden bereikt met aanmerkelijk minder bezwaren[4]. Van een dergelijke situatie is hier geen sprake.

5. Ontbreken vergunning gebiedsbescherming en ontheffing soorten

Hoewel dit gelet op de ex tunc toetsing van uw Rechtbank niet relevant is voor de onderhavige zaak, willen we graag de laatste stand van zaken met betrekking tot de aangevraagde vergunning gebiedsbescherming en ontheffing soortenbescherming met u delen. De aanvraag natuurvergunning gebiedsbescherming is ingetrokken en ten aanzien van de aanvraag ontheffing soortenbescherming is een voornemen tot een nieuw primair besluit aan aanvrager verzonden. De correspondentie en besluitvorming hieromtrent hebben wij bij brief van 11 maart jl. aan u doen toekomen. Amsterdam geeft in haar aanvullend beroepschrift aan dat het ontbreken van natuurtoestemmingen hooguit een rol bij de uitvoerbaarheid van het onderhavige windpark speelt en niet bij de ruimtelijke inpassing ervan. Hiermee zijn wij het oneens. Onder verwijzing naar ons verweerschrift onder punt 18 en de daarin genoemde rechtspraak blijven wij van oordeel dat bij het toestaan van de onderhavige ontwikkeling aannemelijk moet zijn dat het soorten- en gebiedsbeschermingsregime uit de Wnb deze ontwikkeling niet in de weg staat. Nu ten tijde van het nemen van het besluit bleek (en nog steeds blijkt) dat de benodigde natuurtoestemmingen (deels) niet kunnen worden verleend hebben Provinciale Staten op deze grond de VVGB en wij dientengevolge de vergunning kunnen weigeren. De aannemelijkheidstoets uit de rechtspraak borgt namelijk dat er geen onnodige ruimtelijke claims komen te liggen op gronden waarvan feitelijk realisatie van de vergunde ontwikkeling niet mogelijk is. Indien ruimtelijk een ontwikkeling inpasbaar wordt geacht dan wel mogelijk wordt gemaakt, terwijl vaststaat dat deze feitelijk niet gerealiseerd kan worden, leidt dit tot een onnodig en langdurig ruimtebeslag op het betreffende gebied en de omliggende gronden als gevolg van de verleende vergunning. Daarmee zou feitelijk een ruimtelijke claim worden gelegd zonder dat realisatie van de ontwikkeling mogelijk is.

6. Omgevingsvergunning voor bouw en gebruik windturbines

De gemeente Amsterdam stelt dat wij ervoor hadden kunnen kiezen om de omgevingsvergunning voor bouw en het gebruik van windturbines te verlenen. Echter, artikel 2.20a van de Wabo bepaalt dat indien Provinciale Staten de verklaring van geen bedenkingen weigeren, de omgevingsvergunning ook geweigerd dient te worden. Wij, Gedeputeerde Staten, beschikken in dat geval niet over beoordelingsruimte om hiervan af te wijken. Artikel 2.20a van de Wabo schrijft dwingendrechtelijk voor dat de vergunning dient te worden geweigerd.

7. Ontbreken natuurtoestemming en RWS advies nauwelijks aan de orde in PS vergadering

Zowel bij het ontwerpbesluit als bij het definitieve besluit hebben PS veel uiteenlopende punten besproken. Feit blijft dat dit gebeurde in het kader van de voordracht en dat op basis van deze voordracht het besluit is genomen. Hier staan de

[4] ECLI:NL:RVS:2025:4559, r.o. 7.4.

weigeringsgronden natuur en negatieve RWS advies over de verkeersveiligheid op het Coenplein expliciet in benoemd.

8. *Verkeersveiligheid - Rapport Van de Baan d.d. 9 oktober 2024 niet betrokken in de besluitvorming*

De gemeente Amsterdam heeft het 'Rapport Van de Baan d.d. 9 oktober 2024' enkele dagen voor de behandeling in de commissievergadering van 21 oktober (dagtekening brief 15 oktober 2024) aangeboden aan ons college en aan de Provinciale Staten. Dit rapport is per omgaande, en daarmee voor de behandeling in de Commissie- en Statenvergadering, beschikbaar gesteld aan de commissieleden en de Statenleden via de openbare agenda. Het rapport maakt daarmee deel uit van de besluitvorming door Provinciale Staten.

Ook Rijkswaterstaat heeft geadviseerd op het voornoemde rapport. Voor de reactie van Rijkswaterstaat op het rapport verwijzen wij naar hetgeen wij in punt 60 van ons verweerschrift.

Voorts stelt de gemeente Amsterdam dat alle deskundigen van oordeel zijn dat door de komst van de turbines er slechts sprake zal zijn van een beperkte verslechtering van de verkeersveiligheid. Dit standpunt vindt echter geen steun in de wegbeeldanalyse dat de initiatiefnemer op 14 september 2023 aan Rijkswaterstaat heeft overlegd. Uit dit rapport blijkt namelijk dat het oordeel van de drie deskundigen - of in de betreffende situatie sprake is van een geringe toename van taakcomplexiteit en afleiding tot een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid leidt - niet unaniem is. De twee door Goudappel betrokken onafhankelijke deskundigen concluderen dat sprake is van een verhoogd risico voor de verkeersveiligheid welk risico onaanvaardbaar is.

9. *Europese noodverordening hernieuwbare energie/RED III*

In aanvulling op hetgeen in ons verweerschrift is opgenomen, willen we hierover nog het volgende naar voren brengen. De gemeente Amsterdam stelt dat er voorbij is gegaan aan de Europese noodverordening hernieuwbare energie en dat het belang van de opwek van hernieuwbare energie door wind op land onvoldoende gewicht heeft gekregen in de belangenafweging. Dat standpunt volgen wij niet.

Uit de belangenafweging zoals die voortvloeit uit de Noodverordening, volgt niet dat het belang van duurzame energie in alle gevallen en zonder nadere afweging dient te worden aangemerkt als een hoger openbaar belang. De Noodverordening behelst een evenwichtige afweging van betrokken belangen.

In het onderhavige geval is het belang van duurzame energie uitdrukkelijk in de besluitvorming betrokken. Dat belang weegt evenwel, gelet op de vastgestelde en als onaanvaardbaar gekwalificeerde risico's voor de verkeersveiligheid en de belangen die gemoeid zijn met de bescherming van de natuur (mede in het licht van het ontbreken van de vereiste natuurtoestemmingen), niet zodanig zwaar dat daaraan doorslaggevend gewicht toekomt. Het toestaan van de ontwikkeling zou bovendien

leiden tot een onnodig en langdurig ruimtebeslag op het gebied en de omliggende gebieden, terwijl de realisatie van de ontwikkeling feitelijk niet mogelijk is.

Hoogachtend,

Het college van gedeputeerde staten van de provincie Noord-Holland,
namens deze,
de directeur van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied,

voor deze,

[redacted]
projectleider Windenergie

Dit document is digitaal vastgesteld. Een fysieke of ingescande handtekening is daarom niet nodig.
Meer informatie: https://www.odnzkg.nl/digitale-werkwijze/

Verslag concept
Commissie Leefomgeving

Datum commissievergadering	:	31 augustus 2026
Commissievoorzitter	:	Statenlid T. van Wijnen
Commissieadviseur	:	Mw. M. van Boheemen
Telefoonnummer/e-mail	:	023-514 46 28 / boheemenm@noord-holland.nl

Aanwezig:

Commissievoorzitter	:	Statenlid T. van Wijnen	
Commissieadviseur	:	Mw. M. van Boheemen	
Leden van de commissie	:	BBB	Dhr. P. Teeuwen, dhr. M. Becker
		VVD	Mw. Gerda Bakker, dhr. K.J. Terwal
		GroenLinks	Statenleden P. Laport, N. van der Waart
		D66	Dhr. E. Kanik, dhr. S. Mülder
		PvdA	Dhr. T. Wagelaar, dhr. C. Vonk
		JA21	Mw. K. Uiterwijk, mw. C. Gordijn
		CDA	Mw. R. Engels, dhr. S. Dijk
		FvD	Dhr. M. Nijman
		PvdD	Mw. H. Vonck, mw. A. Egbers
		PVV	Dhr. P. van Haasen
		SP	Mw. H. Bouhlel-Lascaris, dhr. J. Kes
		CU	Mw. Y. Buit
		50PLUS	Mw. A. van der Helm-Chandansingh, dhr. S. Faassen
		Volt	Mw. J. Schneemann, Mw. B. van den Bogaerde
		Fractie de Weerdt	-
Gedeputeerden	:	Mw. A. Gielen (GroenLinks), mw. E. Rommel (VVD)	
Afwezig: *(Met bericht van verhindering)*	:		
Notulist	:	mw. A. Smakman (Notuleerservice Nederland)	

Agenda

14 Heropening commissievergadering (vervolg van commissievergadering 27 augustus 2026) met uitnodiging van de commissie Ruimte

15 A-agenda Klimaat en Energie

15.a Verklaring van geen bedenkingen Noorder IJplas

15.a.1 Uitspraak rechtbank Windpark Noorder IJplas, hoger beroep en vervolgproces

15.a.2 Inspreekbijdrages verklaring van geen bedenkingen Noorder IJplas

10 16 Rondvraag gedeputeerde Gielen (Klimaat en Energie)
17 Sluiting

14 Heropening commissievergadering (vervolg van commissievergadering 27 augustus 2026) met uitnodiging van de commissie Ruimte

De **voorzitter** heropent de vergadering om 18.30 uur en heet de aanwezigen van harte welkom op deze commissievergadering Leefomgeving van 31 augustus 2026.

Mededelingen

- De spreektijd voor deze commissievergadering is vastgesteld op drie uur.
- De agenda is tijdens de commissievergadering van 27 augustus 2026 vastgesteld.
- Er hebben zich voorafgaand aan de vergadering 34 insprekers aangemeld.
- De voorzitter wijst de commissie op het werkbezoek aan PALLAS over Small Modular Reactors, dat op 25 september van 12.00 tot 16.00 uur in Petten plaatsvindt. Alle commissieleden zijn uitgenodigd en kunnen zich via de uitnodiging in iBabs aanmelden.

Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) vraagt of per fractie één woordvoerder geldt, ook wanneer leden vanuit verschillende commissies deelnemen en vragen aan insprekers willen stellen.

De **voorzitter** antwoordt dat per fractie één woordvoerder het woord voert. Deze beperking geldt eveneens voor het stellen van vragen aan insprekers; fracties bepalen zelf welk lid die rol vervult.

15 A-agenda Klimaat en Energie

15.a Verklaring van geen bedenkingen Noorder IJplas

15.a.1 Uitspraak rechtbank Windpark Noorder IJplas, hoger beroep en vervolgproces

15.a.2 Inspreekbijdrages verklaring van geen bedenkingen Noorder IJplas

Op 1 juni 2026 heeft de rechtbank een beslissing van provinciale staten en gedeputeerde staten vernietigd en beide bestuursorganen opgedragen om binnen 16 weken een nieuw besluit te nemen. Het college heeft nu het besluit voor Provinciale Staten voorbereid. Het betreft het besluit over de afgifte van een verklaring van geen bedenkingen om af te wijken van het bestemmingplan voor de plaatsing van 3 windturbines aan de Noorder IJplas te Amsterdam.

Er zijn twee voordrachten: één vóór het afgeven van de verklaring van geen bedenkingen en één tegen het afgeven van deze verklaring. De Agendacommissie heeft besloten dat beide voordrachten ter besluitvorming worden door geleid naar de vergadering van Provinciale Staten van volgende week maandag 7 september 2026. Commissieleden kunnen vanavond met elkaar en de gedeputeerden in gesprek om de besluitvorming in de Statenvergadering goed voor te bereiden.

Voor dit agendapunt hebben zich voorafgaand aan de vergadering 34 insprekers aangemeld. De insprekers krijgen per spreker twee minuten spreektijd.

De heer **Wijnhoven** spreekt namens de Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE), Energie-Nederland, Holland Solar en Energy Storage NL. Hij stelt dat het afwijzen van geschikte zoeklocaties voor windenergie onvermijdelijk gevolgen heeft. Volgens hem vergroot blijvende afhankelijkheid van gas de geopolitieke kwetsbaarheid, zoals sinds de oorlog in Oekraïne en de ontwikkelingen in het Midden-Oosten opnieuw zichtbaar is geworden. Daarnaast kan die afhankelijkheid leiden tot hogere energiekosten en kunnen regionale ontwikkelingen, waaronder

verduurzaming van bedrijven en woningbouw, worden belemmerd wanneer onvoldoende schone energie beschikbaar is. Hij wijst erop dat het Rijk en de netbeheerders om extra windenergie vragen en dat de provincie zelf aanzienlijke windambities heeft. Omdat volgens hem tussen die ambitie en de projecten in de pijplijn een verschil van meer dan een kwart bestaat, roept hij Provinciale Staten op terughoudend te zijn met het afwijzen van geschikte locaties.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) vraagt om een toelichting op de relatie met woningbouw. Zij wijst erop dat andere betrokkenen juist stellen dat de turbines woningbouw kunnen belemmeren.
De heer **Wijnhoven** antwoordt dat windturbines woningbouw kunnen belemmeren wanneer voorzienbaar is dat toekomstige bewoners onaanvaardbare hinder zullen ondervinden. Volgens hem is daarvan op deze locatie geen sprake en kan het project voldoen aan de recent bekendgemaakte windnormen. Hij plaatst daartegenover dat netbeheerders aangeven dat op het elektriciteitsnet nog ruimte bestaat voor schone energie en dat op termijn zelfs een tekort aan lokaal aanbod kan ontstaan. Het zou volgens hem daarom onverstandig zijn het geplande aanbod te schrappen, omdat dit nodig is om woningbouw en andere ontwikkelingen mogelijk te maken. Hij waarschuwt dat elektriciteit van wind op zee niet snel naar Noord-Holland kan worden vervoerd, doordat de benodigde kabelverbindingen wegens netcongestie nog op zich laten wachten.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Wijnhoven voor zijn inspraak.

De heer **Overdijk** spreekt namens NedZero, de branchevereniging voor windenergie. Hij vraagt wat nodig is om de regio de komende jaren te laten groeien en verduurzamen. Volgens hem vergen de woningbouwplannen in Zaanstad en rond de NDSM-werf niet alleen ruimte, maar ook voldoende elektriciteit. Hij verwijst naar de waarschuwing van Liander dat het elektriciteitsnet steeds voller raakt en dat grote uitbreidingen tot 2036 op zich laten wachten. De keuze is volgens hem daarom niet tussen windturbines en woningen, maar tussen woningbouw zonder of met de daarvoor benodigde energievoorziening. Uit de milieuonderzoeken blijkt volgens hem dat het windpark voldoet aan de normen voor geluid en slagschaduw.

De heer Overdijk benadrukt daarnaast het coöperatieve karakter van het project. Lokale burgercoöperaties en ondernemers werken er volgens hem sinds 2007 aan en het windpark wordt volledig coöperatief eigendom. Hij vindt dat de overheid inwoners die zelf verantwoordelijkheid nemen voor de energietransitie serieus moet behandelen door alle belangen eerlijk te wegen en projecten te steunen wanneer zij aan de eisen voldoen. Daarom roept hij Provinciale Staten op om op 7 september 2026 de verklaring van geen bedenkingen af te geven.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) vraagt hoe de heer Overdijk het verkeersveiligheidsrisico rond de locatie beoordeelt, gelet op het belang daarvan voor weggebruikers.
De heer **Overdijk** antwoordt dat verkeersveiligheid niet zijn expertise is en dat hij hierover daarom geen inhoudelijk oordeel wil geven. Hij verwijst naar een verkeersdeskundige die later tijdens de vergadering zal inspreken en stelt voor de vraag aan die deskundige voor te leggen.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Overdijk voor zijn inspraak.

De heer **Hermans** spreekt namens de Natuur- en Milieufederatie Noord-Holland voorwaardelijke steun uit voor de drie windturbines bij de Noorder IJplas. De locatie kan volgens de organisatie bijdragen aan verantwoorde duurzame energieopwekking, mits omwonenden en natuur goed worden beschermd. Hij vraagt in het bijzonder aandacht voor mogelijke geluidhinder voor bewoners van de houten woonarken langs Zijkanaal H. Omdat het definitieve turbinetype nog niet vaststaat en rekenmodellen volgens hem niet vanzelfsprekend de werkelijke geluidsbelasting in een houten woonark aan het water weergeven, pleit hij voor een duidelijke en handhaafbare geluidsnorm, onafhankelijke metingen na ingebruikname en de mogelijkheid om zo nodig aanvullende maatregelen te treffen. Ook vraagt hij om ruimhartige automatische stilstand ter beperking van slagschaduw en om borging van maatregelen voor vogels en vleermuizen in de vergunning. Zijn oproep luidt daarom: instemmen, maar alleen onder voorwaarden, met monitoring van de daadwerkelijke effecten.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
Mevrouw **Schneemann** (Volt) vraagt of de al voorziene mitigerende maatregelen volgens de heer Hermans voldoende zijn, of dat nog aanvullende maatregelen nodig zijn.
De heer **Hermans** antwoordt dat de bestaande maatregelen een stap in de goede richting zijn en mede reden vormen voor de principiële steun aan het project. Hij vindt het echter nodig om de werkelijke geluidseffecten ter plaatse te meten, in aanvulling op berekeningen en modellen, en dit als voorwaarde aan de vergunningverlening te verbinden.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) vraagt of naast de woonarken ook het nabijgelegen woonwagenkamp in de beoordeling is meegenomen.
De heer **Hermans** antwoordt dat hij daarvan niet op de hoogte is.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Hermans voor zijn inspraak.

De heer **Klomp** spreekt op persoonlijke titel als ondernemer op het Cornelis Douwesterrein en steunt de drie windturbines aan de Noorder IJplas. Hij benadrukt dat elektriciteit voor ondernemers geen beleidsdoel, maar een noodzakelijke voorwaarde voor bedrijfsvoering, uitbreiding, elektrificatie en verduurzaming is. Bedrijven in het gebied lopen dagelijks tegen netcongestie aan. Hoewel ondernemers met een energiehub de beschikbare capaciteit slimmer proberen te benutten, is volgens hem ook lokale duurzame opwek nodig. Hij verwijst naar informatie van Liander dat onderstation Papaverweg zowel woningen als de bedrijventerreinen Cornelis Douwes en NDSM voedt en dat uitbreiding van het bovenliggende net pas rond 2036-2038 wordt verwacht. Lokale windenergie nabij de afname kan volgens hem de netbelasting en transportverliezen verminderen en, in combinatie met zon, batterijen en cable pooling - het delen van één netaansluiting door meerdere opwek- of opslaginstallaties - de bestaande netcapaciteit beter benutten. Voor ondernemers gaat het daarmee om leveringszekerheid, investeringsruimte en vestigingsklimaat. Hij erkent dat verkeersveiligheid rond het Coenplein serieus moet worden gewogen, maar stelt daar een

groot economisch en maatschappelijk belang tegenover. Daarom verzoekt hij Provinciale Staten een positieve verklaring van geen bedenkingen af te geven.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
De heer **Mülder** (D66) vraagt welke bedrijven in het gebied door het uitblijven van netuitbreiding tot 2036 worden geraakt en welke activiteiten het bedrijf van de heer Klomp zelf uitvoert.
De heer **Klomp** antwoordt dat hij een installatietechnisch bedrijf heeft dat zich bezighoudt met duurzame energie en oplossingen voor congestieproblemen bij opdrachtgevers. Als voorbeeld noemt hij een transportondernemer met ongeveer dertig vrachtwagens die het wagenpark moet elektrificeren en de voertuigen 's nachts moet opladen, terwijl daarvoor op het industrieterrein onvoldoende elektriciteit beschikbaar is. Ook noemt hij Winkelhof, dat volgens hem circa twee jaar dieselgeneratoren gebruikte omdat Liander geen elektriciteit kon leveren. Deze voorbeelden illustreren volgens hem de tegenstelling dat bedrijven moeten elektrificeren, maar daarvoor onvoldoende energie beschikbaar hebben. Zonder exacte percentages te weten, schat hij dat in het gebied ongeveer 80% beschikbaar is van de benodigde energie. Daardoor kunnen gevestigde ondernemers niet groeien en kunnen bedrijven besluiten te vertrekken of zich niet in het gebied te vestigen.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Klomp voor zijn inspraak.

De heer **Pater** spreekt namens WOAN en als initiatiefnemer van Windpark Noorder IJplas. Hij werkt naar eigen zeggen al veertien jaar aan het project en stelt dat de drie windturbines passen in het stedelijke landschap en stroom kunnen leveren aan duizenden inwoners, werknemers en reizigers in de regio. Sinds de weigering van de verklaring van geen bedenkingen in 2023 zijn volgens hem drie relevante omstandigheden veranderd.

Ten eerste kan het project bijdragen aan het verminderen van netcongestie. Hij verwijst daarbij naar een provinciaal rapport waaruit volgens hem blijkt dat nog slechts 1% van de geplande ruimtelijke en economische ontwikkelingen in Noord-Holland mogelijk is, naar de provinciale oproep om netcongestie als nationale crisis aan te merken en naar de zienswijze van Liander.

Ten tweede passen de turbines volgens hem binnen de kort daarvoor gepubliceerde landelijke windnormen, waaronder een afstand van tweemaal de tiphoogte. Indien nodig kan de zuidelijke turbine volgens hem worden verlaagd van 200 naar 185 meter. Ook toekomstige woningbouw wordt volgens hem daardoor niet belemmerd.

Ten derde verwijst hij naar een Rijkswaterstaatrapport uit 2025, waarin volgens hem geen aantoonbaar verband is gevonden tussen windturbines nabij rijkswegen en het aantal verkeersongevallen. Hij concludeert daarom dat het project niet tot een onaanvaardbaar verkeersveiligheidsrisico leidt. Gezien de behoefte aan elektriciteit voor woningbouw, bedrijvigheid en mobiliteit roept hij Provinciale Staten op de verklaring van geen bedenkingen af te geven en het windpark te combineren met zon op water en batterijen.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) verwijst naar een artikel in Het Parool waarin de heer Pater de overheid onbetrouwbaar noemt. Zij vraagt of hij dat oordeel ook zou hebben gehad wanneer het eerdere besluit in het voordeel van de initiatiefnemers was uitgevallen.
De heer **Pater** noemt dit een hypothetische vraag, omdat het besluit niet in zijn voordeel uitviel. Hij stelt dat de rechterlijke uitspraak erop wijst dat de beoordeling in 2023 niet betrouwbaar was en zegt daarmee het oordeel van de rechter te volgen.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt hoe de heer Pater het vergunningenproces in de afgelopen jaren heeft ervaren.
De heer **Pater** antwoordt dat hij het proces als zeer moeilijk en complex heeft ervaren. Volgens hem zijn de procedures voor een burgerinitiatief vrijwel niet te doorlopen, duren contacten met de provincie jarenlang en is ook het contact met de Omgevingsdienst complex. Initiatiefnemers moeten volgens hem een omvangrijk proces voeren vanuit een positie met weinig handelingsmogelijkheden, waardoor uiteindelijk vooral de gang naar de rechter resteert. Hij heeft het proces persoonlijk niet positief ervaren.

Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) vraagt hoe de heer Pater het verkeersveiligheidsrisico beoordeelt. Zij wijst erop dat het Coenplein een zeer complex verkeersknooppunt is en stelt dat de plaatsing van windturbines de verkeersveiligheid in ieder geval niet zal verbeteren.
De heer **Pater** antwoordt dat Provinciale Staten een afweging moeten maken tussen verkeersveiligheid enerzijds en duurzame energie en netcongestie anderzijds. Hij verwijst opnieuw naar het onderzoek waarin volgens hem geen aantoonbare toename van verkeersslachtoffers door windturbines is vastgesteld. Daartegenover staat volgens hem dat het project stroom kan opwekken voor 18.000 huishoudens en bedrijven meer ruimte kan geven. Voor hem valt de afweging daarom uit in het voordeel van het project, mits de uitvoering in goed overleg plaatsvindt.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Pater voor zijn inspraak.

De heer **Pekelharing** spreekt namens Winclove en steunt de plaatsing van de windturbines. Hij licht toe dat zijn onderneming op het Cornelis Douwesterrein in Amsterdam-Noord een nieuw pand heeft ontwikkeld, maar vanwege netcongestie de eerste twee jaar noodgedwongen dieselgeneratoren gebruikte. Inmiddels kan het bedrijf met accu's verder, maar volgens hem zou lokale windenergie een duurzamer en logischer alternatief zijn geweest. Winclove is een B Corp-organisatie met ongeveer 150 medewerkers en richt zich naast winstgevendheid nadrukkelijk op maatschappelijke waarde voor Amsterdam-Noord. De heer Pekelharing vindt vooral het lokale, coöperatieve karakter van het windproject aantrekkelijk: duurzame energie wordt volgens hem breed gedragen en kan de belangen van bedrijven, bewoners en natuur verbinden. Zijn onderneming wil in Amsterdam-Noord gevestigd blijven, waar zij al veertig jaar is geworteld, maar moest door het tekort aan elektriciteit compromissen sluiten. Hij hoopt dat het bedrijf op termijn rechtstreeks van de windturbines kan profiteren en vraagt Provinciale Staten daaraan mee te werken.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
Mevrouw **Vonck** (PvdD) vraagt de heer Pekelharing toe te lichten wat hij bedoelt met het door zijn onderneming ontwikkelde groene pand.

De heer **Pekelharing** verduidelijkt dat het om een groen bedrijfspand gaat. Winclove ontwikkelt en produceert probioticaproducten op basis van bacteriën. De daarvoor benodigde fermentatieprocessen vragen volgens hem veel energie.

Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) vraagt welke gevolgen het niet plaatsen van de windturbines heeft voor het ondernemersklimaat in Amsterdam-Noord. Zij verwijst daarbij naar de ervaring van Winclove, dat gedurende twee jaar van dieselgeneratoren afhankelijk was.
De heer **Pekelharing** antwoordt vanuit de situatie van zijn eigen onderneming. Hij kocht drie jaar eerder de aangrenzende kavel, maar de ontwikkeling daarvan ligt stil omdat er geen elektriciteitsaansluiting beschikbaar is. Het bedrijf heeft het contract voor die kavel voorlopig kunnen overhevelen naar de bestaande locatie. Op de nieuwe kavel wil Winclove vanuit zijn gezondheidsfilosofie deels bos aanleggen en laboratoria ontwikkelen. Die plannen kunnen volgens hem niet worden uitgevoerd zolang het benodigde vermogen ontbreekt.

De heer **Van Haasen** (PVV) vraagt of op de door Winclove aangekochte aangrenzende kavel ruimte zou zijn om een windturbine te plaatsen.
De heer **Pekelharing** antwoordt dat dit wat hem betreft serieus bespreekbaar is. Hij wijst erop dat het bedrijf in het gebied Haven-Stad is gevestigd, dat zich tot een gemengd woon-werkgebied ontwikkelt. Het pand is ontworpen om daarin te passen en biedt dagelijks werk aan ongeveer 150 medewerkers. Tegen die achtergrond sluit hij plaatsing op of nabij zijn terrein niet uit.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Pekelharing voor zijn inspraak.

De heer **Van Beenen** spreekt namens bewonersvereniging Noorder IJplas en draagt zijn bijdrage mede op aan de overleden Peter Verbeek, die het natuurrapport heeft geïnitieerd dat hij aan de commissie aanbiedt. Hij pleit voor procedurele rechtvaardigheid en verwerpt het beeld dat het wantrouwen van omwonenden voortkomt uit provinciaal tekortschieten. Volgens hem vervult de provincie juist haar controlerende taak door te toetsen aan een goede ruimtelijke ordening. Hij vindt dat lokale kennis en wetenschappelijke inzichten serieus moeten worden genomen en dat de lasten niet eenzijdig bij omwonenden en natuur mogen terechtkomen. Daarbij wijst hij op houten woonarken op circa 370 meter afstand, waar laagfrequent geluid volgens hem via open water binnenkomt en door de constructie kan worden versterkt. De heer Van Beenen acht turbines van 200 meter onverenigbaar met de ecologische verbindingszone, een toekomstig recreatief stadspark en de nabijheid van het complexe Coenplein. Als alternatief noemt hij het gebied aan de overzijde van het IJ, waar eerder een kolencentrale stond en volgens hem een zware netaansluiting aanwezig kan zijn; hij verwijst daarbij naar onderzoek van CE Delft. Hij roept Provinciale Staten op de verklaring van geen bedenkingen te weigeren.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) vraagt hoe de stelling dat de provincie precies doet wat zij moet doen zich verhoudt tot het feit dat de rechter het eerdere besluit heeft vernietigd.
De heer **Van Beenen** antwoordt dat bewoners als belanghebbenden aan het proces en de rechtszaak hebben deelgenomen. Hij stelt dat Provinciale Staten eerder vrijwel unaniem oordeelden dat geen sprake was van een goede ruimtelijke ordening, terwijl de rechter zich volgens hem vooral heeft gericht op de verkeersveiligheid en de second opinion van bureau Baan. Hij plaatst vraagtekens bij

de onafhankelijkheid van de betrokken onderzoeker, omdat deze tijdens de rechtszaak het onderzoek verdedigde. De heer Van Beenen benadrukt dat wetenschappelijke bevindingen niet terzijde mogen worden geschoven en vraagt waarom omwonenden de gevolgen zouden moeten dragen van het elektriciteitstekort waarmee ondernemers kampen.

De heer **Becker** (BBB) vraagt of de heer Van Beenen zich na zijn jarenlange betrokkenheid bij het dossier nog gehoord en begrepen voelt.
De heer **Van Beenen** antwoordt dat het proces hem nog steeds aangrijpt. Hij verwijst naar een uitspraak van de Raad van State uit 2017 die volgens hem aan het project in de weg stond, maar stelt dat sindsdien telkens andere routes zijn gezocht om het plan toch voort te zetten. Hij ervaart dit als teleurstellend.

De heer **Van Haasen** (PVV) vraagt hoeveel bewoners van Zijkanaal H lid zijn van de betrokken coöperatie.
De heer **Van Beenen** geeft geen aantal. Hij stelt dat het initiatief oorspronkelijk vanuit een bedrijvencoöperatie is ontstaan en dat later burgercoöperaties zijn aangesloten vanwege eisen rond participatie, draagvlak en sociale effecten. Volgens hem zijn deelnemers niet altijd bekend met de eerdere uitspraak van de Raad van State. Hij vraagt waarom het proces zo lang duurt en waarom volgens hem onvoldoende wordt geluisterd naar alternatieven uit het rapport van CE Delft en naar technisch advies.

Mevrouw **Bakker** (VVD) vraagt de heer Van Beenen de ecologische waarde van het gebied nader toe te lichten.
De heer **Van Beenen** antwoordt dat bewoners, mede op initiatief van Peter Verbeek en in contact met stadsdeelbestuurder Brahim Abid, gedurende circa anderhalf jaar onderzoek hebben laten doen naar de natuurwaarden van het gebied. Volgens hem laat het rapport zien dat de Noorder IJplas onderdeel is van belangrijke migratieroutes voor vogels en vleermuizen tussen omliggende natuurgebieden. Hij stelt dat deze ecologische samenhang ook relevant is voor de natuurvergunning en noemt dat de turbines volgens hem gedurende een deel van het jaar niet zouden mogen draaien.
Mevrouw **Bakker** (VVD) vraagt aanvullend specifiek naar de gevolgen voor vogels.
De heer **Van Beenen** stelt dat vogelsterfte wettelijk niet is toegestaan en wijst op de grote aantallen trekvogels in het gebied. Hij vindt dat toekomstige beoordeling niet opnieuw uitsluitend op modellen mag steunen, maar dat de werkelijke effecten moeten worden gemeten.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) verwijst naar de mededeling dat omwonenden zouden worden gecompenseerd en vraagt welke compensatie de heer Van Beenen ontvangt.
De heer Van **Beenen** antwoordt dat hem geen concrete compensatie bekend is. Hij noemt eerdere voorstellen voor een speeltuin, een omgevingsbudget en de mogelijkheid om lid te worden van een coöperatie, maar zegt niemand uit de directe omgeving te kennen die daarvan lid is. Volgens hem zijn bewoners na een intentieverklaring niet daadwerkelijk bij het initiatief betrokken. Hij benadrukt dat hij niet principieel tegen windturbines is, maar tegen deze locatie vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening. Ook plaatst hij vraagtekens bij vereenvoudigde verwijzingen naar een afstandsnorm van 400 meter en naar het aantal huishoudens dat van stroom kan worden voorzien; hij geeft de voorkeur aan concrete vermogensgegevens.

De heer Van Beenen overhandigt tot slot het natuurrapport en het in memoriam van Peter Verbeek.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Van Beenen voor zijn inspraak.

De heer **Van der Woude** spreekt op persoonlijke titel als inwoner van Amsterdam en lid van Amsterdam Energie. Hij steunt de windturbines bij de Noorder IJplas en stelt dat lokale energieopwek urgenter is geworden. Naast de energietransitie, het Klimaatakkoord van Parijs en de zichtbare gevolgen van klimaatverandering wijst hij op de verslechterde geopolitieke situatie. Europa moet volgens hem zijn autonomie beschermen en voor de energievoorziening minder afhankelijk worden van Russisch gas en Amerikaans schaliegas. De turbines kunnen als onderdeel van lokale opwek bijdragen aan meer energieonafhankelijkheid en voorzien in de groeiende elektriciteitsvraag. Hij erkent dat omwonenden hinder kunnen ondervinden en wil hun bezwaren niet bagatelliseren, maar vindt dat in de huidige omstandigheden keuzes nodig zijn waarbij het bredere maatschappelijke belang wordt meegewogen.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
De **voorzitter** constateert dat de commissie geen vragen heeft en dankt de heer Van der Woude voor zijn inspraak.

Mevrouw **Hanekroot** spreekt namens Energie Samen Noord-Holland, de koepel van energie-initiatieven, coöperaties en energiegemeenschappen in de provincie. Zij wijst op de urgentie van de energietransitie, omdat de RES-doelen voor 2030 moeilijk haalbaar blijken en volgens het Nationaal Plan Energiesysteem ook daarna veel extra schone energie nodig is. Zij benadrukt twee overwegingen. Ten eerste is het project volledig lokaal eigendom: drie Amsterdamse bewonerscoöperaties en één ondernemerscoöperatie ontwikkelen de turbines gezamenlijk, voor eigen rekening en risico. Ten tweede kan het project volgens haar, mede gelet op de zienswijze van Liander, het vestigingsklimaat voor bewoners en bedrijven verbeteren. Zij ziet daarnaast positieve effecten voor klimaat, sociale cohesie en samenwerking tussen burgers, bedrijven en overheden en roept Provinciale Staten op medewerking te verlenen.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) vraagt wat onder lokaal eigendom wordt verstaan, uit welk geografisch gebied deelnemers afkomstig zijn en hoeveel deelnemers het project telt.
Mevrouw **Hanekroot** antwoordt dat de definitieve inschrijving nog niet is afgerond en dat niet alle deelnemers bekend zijn. Het initiatief wordt gedragen door drie Amsterdamse bewonerscoöperaties en één ondernemerscoöperatie. Ook de Zaanse Energiecoöperatie heeft volgens haar belangstelling om leden uit Zaanstad te laten deelnemen. Zij verwacht belangstelling uit zowel Amsterdam als de Zaanstreek.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt welke gevolgen het uitblijven van de windturbines volgens mevrouw Hanekroot heeft voor het vestigingsklimaat van bedrijven.
Mevrouw **Hanekroot** antwoordt dat netcongestie investeringen, bedrijfsuitbreiding en economische versterking in Amsterdam en de Zaanstreek belemmert. Dat acht zij onwenselijk voor een stabiele en betrouwbare economie. Zij heeft vanuit haar provinciale koepelrol geen eigen lokale voorbeelden, maar herkent de eerder genoemde ondernemerservaringen ook elders in Noord-Holland.

Mevrouw **Bakker** (VVD) vraagt of deelname aan de coöperatie Noorder IJplas openstaat voor iedereen in Nederland en dus niet beperkt is tot de leden van de genoemde lokale coöperaties.
Mevrouw **Hanekroot** bevestigt dat deelname niet tot huidige leden is beperkt, maar dat deelnemers wel lid moeten worden van een van de energiecoöperaties die het project dragen. Ook niet-deelnemende omwonenden kunnen volgens haar profiteren van een nog op te richten omgevingsfonds, waarmee lokaal in de omgeving wordt geïnvesteerd.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) vraagt hoe het project volledig lokaal kan worden genoemd wanneer ook personen van buiten de omgeving kunnen deelnemen en de inschrijving nog niet is afgerond.
Mevrouw **Hanekroot** verduidelijkt dat het lokale karakter volgens haar betrekking heeft op het eigendom: de lokale energiecoöperaties investeren in de turbines en worden eigenaar. Deelnemers kunnen elders wonen, maar moeten lid zijn van een van deze lokale organisaties.
Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) vraagt vervolgens hoe nog van volledig lokaal eigendom kan worden gesproken als mensen van buiten de regio lid kunnen worden en financieel kunnen meeprofiteren.
Mevrouw **Hanekroot** antwoordt dat ook landelijke verenigingen leden van buiten hun vestigingsplaats kunnen hebben. Doorslaggevend is volgens haar dat deelnemers lid worden van de lokaal actieve energiecoöperatie en dat deze coöperatie eigenaar van de turbines is.

De heer **Van Haasen** (PVV) vraagt of een stabiele economie niet meer gebaat is bij een betrouwbare energievoorziening dan bij weersafhankelijke windenergie, die niets levert wanneer het niet waait.
Mevrouw **Hanekroot** antwoordt dat de turbines onderdeel moeten worden van een integraal regionaal energiesysteem. Windenergie wordt daarin gecombineerd met onder meer zonne-energie, lokaal delen van energie en opslag, zodat de verschillende bronnen en voorzieningen gezamenlijk bijdragen aan een stabiele energievoorziening.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt mevrouw Hanekroot voor haar inspraak.

Mevrouw **Snijders** spreekt namens Amsterdam Energie en steunt de windturbines bij de Noorder IJplas. Als 27-jarige, die negen was toen het project begon, plaatst zij de keuze nadrukkelijk in het perspectief van haar generatie. Zij vreest dat klimaatverandering haar toekomst aantast en verwijst naar hittegolven, bosbranden en warmterecords. Ook noemt zij haar beperkte keuzevrijheid op de woningmarkt en stelt zij dat netcongestie nieuwe woningbouw vertraagt, terwijl lokale windenergie daaraan kan bijdragen. Zij erkent dat turbines het landschap veranderen en voor omwonenden belastend kunnen zijn, maar waarschuwt dat het blijven gebruiken van fossiele brandstoffen en het afwijzen van duurzame initiatieven eveneens ernstige gevolgen voor natuurgebieden kan hebben. Zij benadrukt dat dit project door bewonerscoöperaties wordt gedragen, niet door buitenlandse investeerders, en dat de opbrengsten lokaal blijven en naar de buurt terugvloeien. Zij roept Provinciale Staten daarom op ook de toekomst van haar generatie mee te wegen.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) plaatst eerst de kanttekening dat vertraging van woningbouw volgens haar niet uitsluitend aan netcongestie kan worden toegeschreven.
De **voorzitter** onderbreekt haar en herinnert eraan dat de commissie niet met insprekers in debat gaat, maar uitsluitend korte, verhelderende vragen stelt.
Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) vraagt vervolgens hoe mevrouw Snijders aankijkt tegen mogelijke aantasting van het natuurgebied door de plaatsing van de turbines, nu zij natuurbehoud belangrijk vindt.
Mevrouw **Snijders** antwoordt dat zij de kwestie breder bekijkt. Zij vreest dat zonder uitbreiding van duurzame energie, ook lokaal en op locaties waar dat concessies vraagt, uiteindelijk veel meer natuurgebieden verloren gaan. Zij erkent dat haar formulering mogelijk dramatisch klinkt, maar zegt weinig optimistisch te zijn over de gevolgen wanneer onvoldoende wordt gehandeld.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) vraagt of mevrouw Snijders het project ook zou steunen wanneer het op een andere locatie kan worden gerealiseerd.
Mevrouw **Snijders** antwoordt dat alle bijdragen aan duurzame energie nodig zijn. Volgens haar zullen op verschillende locaties concessies moeten worden gedaan om voldoende duurzame energie op te wekken.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt mevrouw Snijders voor haar inspraak.

Mevrouw **Engelhart** spreekt wegens ziekte namens mevrouw Damme van Ondernemend Cornelis Douwes. In de voorgelezen bijdrage stelt mevrouw Damme dat ondernemers in het Cornelis Douwesgebied aanzienlijk hebben geïnvesteerd op basis van de overheidsvisie voor een gemengd woon-, werk- en recreatiegebied, met hoge eisen aan duurzaamheid en gebouwen. Zij vraagt of een industriële windturbine bij de Noorder IJplas past bij die afgesproken toekomst en vindt dat Provinciale Staten bij de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening niet alleen duurzame energieopwekking, maar ook bestaande investeringen, werkgelegenheid, toekomstige woningbouw, recreatie en de kwaliteit van de leef- en werkomgeving moeten wegen. Als concreet voorbeeld noemt zij het bedrijf van haar zoon in de Westhaven, dat vanwege slagschaduw en bewegende wieken ramen moest blinderen en uiteindelijk vertrok. Zij benadrukt dat de ondernemers niet tegen duurzaamheid zijn, maar willen voorkomen dat wonen, werken en leven onder druk komen te staan. Zij vraagt of Provinciale Staten de belangen van ondernemers die op basis van de gebiedsvisie hebben geïnvesteerd daadwerkelijk meewegen en of voldoende inzicht bestaat in mogelijke beperkingen voor woningbouw en verdere gebiedsontwikkeling.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
Mevrouw **Bakker** (VVD) vraagt mevrouw Engelhart of zij de ervaren hinder van windturbines nader kan toelichten.
Mevrouw **Engelhart** antwoordt dat zij de hinder in het betreffende gebied niet uit eigen ervaring kent, omdat zij verderop woont, en daarover daarom geen inhoudelijke uitspraak kan doen.

Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) vraagt of de genoemde toezeggingen en toekomstvisie betrekking hebben op het Cornelis Douwesterrein en niet op het gebied rond de Noorder IJplas.
Mevrouw **Engelhart** bevestigt dat de inspraak over het nabijgelegen Cornelis Douwesgebied gaat.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) vraagt naar de opvatting van mevrouw Damme over de verhouding tussen natuurbelangen en de belangen van haar eigen onderneming.
Mevrouw **Engelhart** antwoordt dat mevrouw Bouhlel-Lascaris die vraag rechtstreeks aan mevrouw Damme moet stellen.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt mevrouw Engelhart voor haar inspraak.

De heer **Van de Nes** spreekt op persoonlijke titel als inwoner van Amsterdam Nieuw-West. Hij uit stevige kritiek op wat hij als aanhoudende bestuurlijke tunnelvisie van de provincie Noord-Holland beschouwt. Volgens hem maken de geopolitieke ontwikkelingen duidelijk dat Nederland en Europa minder afhankelijk moeten worden van buitenlandse mogendheden en zelf verantwoordelijkheid moeten nemen voor een duurzame energievoorziening. Tegen die achtergrond vindt hij dat de discussie niet langer uitsluitend kan worden gevoerd als een lokaal conflict over windturbines op land of als een kwestie van 'niet in mijn achtertuin'. Hij erkent dat rekening moet worden gehouden met lokale belangen, maar plaatst daar het bredere belang van energiezekerheid, toekomstige welvaart en de positie van kinderen en kleinkinderen tegenover. Volgens hem vergroot voortgezet gebruik van fossiele brandstoffen zowel de klimaatrisico's als de afhankelijkheid van onbetrouwbare buitenlandse regimes. Hij stelt dat veel mensen zekerheid over de toekomstige energievoorziening verlangen en dat windenergie op land daarvoor onmisbaar is.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
De heer **Van Haasen** (PVV) vraagt namens welke duizenden mensen de heer Van de Nes zegt te spreken.
De heer **Van de Nes** antwoordt dat hij bestuurder is van meerdere energiecoöperaties en al ongeveer tien jaar in Amsterdam aan de energietransitie werkt. Vanuit die ervaring kent hij volgens eigen zeggen veel mensen die volledig groene energie willen gebruiken. Hij benadrukt dat zonne-energie alleen niet voldoende is om aan die behoefte te voldoen en dat daarom ook windenergie nodig is, waaronder in Amsterdam.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Van de Nes voor zijn inspraak.

De heer **Croese** spreekt op persoonlijke titel als bewoner van de Zijkanaal H-weg en beperkt zich tot de woningbouwplannen voor de Achtersluispolder, met name het Sluiskwartier. Namens bewoners neemt hij deel aan overleg met de gemeente Zaanstad en projectontwikkelaars. Hij bestrijdt dat deze ontwikkeling onvoldoende relevant zou zijn voor de voorliggende besluitvorming: tussen de woonarken en het Sluiskwartier ligt slechts het ongeveer twintig meter brede Zijkanaal H en volgens hem bedraagt de afstand tussen een geplande woontoren en een woonark circa 45 stappen. De aankoop van bouwgrond is naar zijn zeggen begonnen, maar ontwikkelaars zijn terughoudend door onzekerheid over de windturbines, waardoor het provinciale besluit volgens hem rechtstreeks invloed heeft op de woningbouw.

De heer Croese stelt daarnaast dat nieuwe inzichten over slagschaduw en geluid moeten worden betrokken. Bewoners zouden slagschaduw zowel rechtstreeks als via weerspiegeling in de ramen van

toekomstige hoogbouw kunnen ervaren. Ook wijst hij erop dat de 62 woonarken uit houtskeletbouw bestaan en volgens hem als klankkasten kunnen werken voor laagfrequent geluid. Omdat het Sluiskwartier naar verwachting eveneens grotendeels in houtskeletbouw wordt uitgevoerd, acht hij standaardmodellen voor geluidseffecten mogelijk niet toereikend. Daarmee raakt de afweging volgens hem niet alleen de huidige bewoners, maar ook circa tweeduizend toekomstige woningen en bijna vijfduizend bewoners. Hij concludeert dat de turbines niet op deze locatie passen.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) vraagt of de geplande houtskeletbouw niet van geluidsisolatie wordt voorzien.
De heer **Croese** antwoordt dat houtskeletbouw wel thermisch wordt geïsoleerd, maar volgens hem gevoeliger blijft voor geluid. Hij verwijst naar de ervaringen in de woonarken en benadrukt dat geluidsisolatie een afzonderlijk vraagstuk is.
Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) vraagt of de heer Croese de constructie van de toekomstige houtskeletbouw gelijkstelt aan die van de woonarken.
De heer **Croese** antwoordt dat woonarken feitelijk lichte houten constructies zijn en dat houtskeletbouw volgens hem in algemene zin gevoeliger is voor geluid dan betonbouw.

Mevrouw **Bakker** (VVD) vraagt hoe concreet het voornemen is om de nieuwbouw in houtskeletbouw uit te voeren.
De heer **Croese** antwoordt dat de plannen concreet zijn voor zover de aankoop van de grond is begonnen en de inrichting van het beperkte gebied wordt onderzocht. Vanuit het overleg met ontwikkelaars is hij bekend met de beoogde bouwmethode en met plannen voor hoogbouw om het project rendabel te maken. De definitieve uitwerking vergt volgens hem nog tijd en hangt mede af van het besluit over de windturbines, die de voortgang op dit moment bemoeilijken.

De heer **Van Haasen** (PVV) vraagt waarom voor de nieuwbouw houtskeletbouw wordt toegepast.
De heer **Croese** antwoordt dat deze bouwmethode uit duurzaamheidsoverwegingen wordt gekozen.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Croese voor zijn inspraak.

De heer **Van Berkel** spreekt namens Urgenda en roept Provinciale Staten op toestemming te geven voor het windproject. Hij schetst de zomer van droogte, hitte, bosbranden en lage rivierstanden als voorbode van een onveiliger klimaat zolang het energiesysteem niet is verduurzaamd. Hij verwijst naar een recente uitspraak van de rechtbank Den Haag, waaruit volgens hem blijkt dat de Nederlandse klimaatdoelen onvoldoende zijn en dat meer bescherming tegen klimaatverandering nodig is. Dit betekent volgens hem niet dat ieder windproject overal moet worden toegestaan: projecten moeten zorgvuldig en samen met bewoners en omgeving worden ontwikkeld. Hij stelt dat daarvan hier sprake is.

Ook verduidelijkt hij dat eerdere berichtgeving dat Urgenda wind op land niet meer nodig zou vinden, volgens hem onjuist was; Urgenda pleitte juist voor invulling van de RES-opgave met coöperatieve projecten waarin lokale burgers en ondernemers investeren en opbrengsten terugvloeien naar de omgeving.

Volledig draagvlak acht hij in een dichtbevolkt land onhaalbaar, maar hij vindt dat het lokale initiatief en de steun van de gemeente voldoende reden geven om het project mogelijk te maken.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
Mevrouw **Bakker** (VVD) vraagt welke bewoners de heer Van Berkel bedoelt wanneer hij zegt dat het initiatief samen met bewoners wordt ontwikkeld, nu de heer Van Beenen namens direct omwonenden een tegengesteld geluid liet horen.
De heer **Van Berkel** antwoordt dat hij doelt op bewoners uit de gemeente Amsterdam. Hij erkent dat binnen zo'n grote gemeente verschillende opvattingen bestaan en dat energieprojecten altijd weerstand oproepen. Volgens hem is volledig draagvlak niet realistisch.
Mevrouw **Bakker** (VVD) vraagt vervolgens hoe dit zich verhoudt tot het feit dat volgens haar iedere Nederlander aan de coöperatie kan deelnemen.
De heer **Van Berkel** antwoordt dat hij zelf als Amsterdammer lid is van een van de betrokken coöperaties. Hij nodigt de commissie uit kennis te maken met de volgens hem bevlogen Amsterdamse leden, die zich vrijwillig inzetten voor verduurzaming en buurtbewoners helpen met onder meer isolatie en zonnepanelen. Voor die inzet achten zij ook de windturbines nodig.

Mevrouw **Schneemann** (Volt) vraagt of de klimaatcrisis volgens de heer Van Berkel zo urgent is dat de windturbines ook moeten worden geplaatst wanneer dit mogelijk ten koste gaat van natuur, terwijl nog niet alle natuurtoestemmingen duidelijk zijn.
De heer **Van Berkel** antwoordt dat iedere windturbine en de energietransitie als geheel gevolgen hebben voor de omgeving en natuur. Hij kan de specifieke afweging binnen de natuurvergunning niet beoordelen en doet daarover geen uitspraak. Wel stelt hij dat verduurzaming niet zonder het prijsgeven van andere belangen kan; niet handelen leidt volgens hem tot drogere, warmere en onveiligere zomers.

Mevrouw **Engels** (CDA) vraagt of draagvlak onder bewoners die dichter bij de turbines wonen volgens hem eveneens belangrijk is.
De heer **Van Berkel** bevestigt dat dit belangrijk is en benadrukt het belang van een zorgvuldig proces. Hij herhaalt dat bij dergelijke besluiten nooit volledig draagvlak zal bestaan.

De heer **Van Haasen** (PVV) vraagt of de heer Van Berkel weet dat de aangehaalde rechtszaak door Bonaire is aangespannen en niet door Amsterdam.
De heer **Van Berkel** antwoordt dat hij daarvan op de hoogte is. Hoewel de zaak betrekking had op de gevolgen voor Bonaire, ging de uitspraak volgens hem over het tekortschietende klimaatbeleid van de Nederlandse Staat als geheel. Hij verwijst daarom naar het oordeel dat de nationale doelen onvoldoende zijn.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) vraagt, aansluitend op de vraag van mevrouw Engels, of voor de heer Van Berkel de mening van direct omwonenden zwaarder weegt dan die van bewoners op grotere afstand.
De **voorzitter** herinnert de commissie eraan dat uitsluitend korte, verhelderende vragen aan insprekers worden gesteld en dat geen debat met hen wordt gevoerd.
De heer **Van Berkel** antwoordt dat bewoners die dichter bij de turbines wonen meer gewicht en gehoor moeten krijgen. Op basis van de stukken is zijn indruk dat in dit project zorgvuldig is gekeken naar hun belangen, waaronder slagschaduw, natuur, vogels, vleermuizen en de omgeving,

en dat technische maatregelen zijn voorzien om effecten te beperken. Hij benadrukt dat hij wel lid is van een coöperatie, maar noch persoonlijk noch namens Urgenda bij de ontwikkeling van het project betrokken is.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Van Berkel voor zijn inspraak.

De heer **Van Bezooijen** spreekt op persoonlijke titel als inwoner van Amsterdam en lid van energiecoöperatie Zuiderlicht. Hij steunt het initiatief van Zuiderlicht en andere energiecoöperaties en benadrukt dat Noord-Hollandse burgers en bedrijven met eigen spaargeld en vrijwillige inzet bijdragen aan de omschakeling van fossiele naar duurzame energie. Hij vergelijkt zonnepanelenprojecten van Zuiderlicht, waarbij een dak met circa 400 panelen volgens hem stroom levert aan ongeveer veertig huishoudens, met de drie beoogde windturbines, die volgens de stukken tussen 12.000 en 18.000 huishoudens kunnen bedienen. Windenergie vult zonne-energie volgens hem aan doordat ook 's nachts en bij bewolking kan worden opgewekt. Gelet op klimaatverandering en de verminderde zekerheid van fossiele energielevering vindt hij het belang van lokaal opgewekte duurzame energie in dit geval zwaarder wegen dan de nadelen van zicht en geluid.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt hoe de heer Van Bezooijen vanuit de coöperatie het proces voor het verkrijgen van de benodigde vergunningen heeft ervaren.
De heer **Van Bezooijen** antwoordt dat hij uitsluitend lid van Zuiderlicht is en niet rechtstreeks bij het vergunningenproces betrokken is. Hij kan dit proces daarom niet vanuit eigen ervaring beoordelen.

Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) vraagt welk financieel rendement de bestaande zonnepanelenprojecten hem of de coöperatie hebben opgeleverd en binnen welke termijn hij rendement van de windturbines verwacht.
De heer **Van Bezooijen** licht toe dat leden maximaal enkele duizenden euro's aan de coöperatie kunnen uitlenen. Wanneer de energieprojecten opbrengsten genereren, ontvangen zij daarover doorgaans ongeveer 2% rente per jaar. Hij benadrukt dat deelname voor hem niet primair om financieel gewin gaat, maar om zelf bij te dragen aan de energietransitie.
Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) verduidelijkt dat zij specifiek vraagt of zijn eigen investering inmiddels rendement oplevert en of daarmee de gemaakte kosten worden terugverdiend.
De heer **Van Bezooijen** antwoordt dat hij ongeveer € 1.000 uit eigen spaargeld heeft geïnvesteerd en daar jaarlijks circa 2% rente over ontvangt. Dat is voor hem het financiële rendement.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Van Bezooijen voor zijn inspraak.

Mevrouw **Van de Graaf** spreekt namens Zuiderlicht, waarvan zij bestuurder is. Zij zegt Amsterdamse bewoners te vertegenwoordigen die zelf schone en betaalbare energie willen opwekken. Windenergie behoort volgens haar tot de schoonste en, zoals zij later verduidelijkt, betaalbaarste vormen van energieopwekking. Zij richt zich vooral op de verkeersveiligheid rond het Coenplein. Uit de stukken begrijpt zij dat het knooppunt ook zonder turbines al onveilig is. Zij vraagt waarom dat bestaande

verkeersprobleem niet eerder is aangepakt en of de windturbines nu de dupe worden van een knooppunt dat al aanpassing behoefde. Zij vraagt Provinciale Staten niet om een gunst, maar om een eerlijke en zorgvuldige afweging van alle feiten, inclusief nieuwe informatie. Als woonbootbewoner erkent zij dat ruimtelijke ingrepen gevolgen hebben, maar voor haar staat iedere omwenteling van een turbine ook voor een bijdrage aan een leefbare wereld voor mens, dier en natuur. De zeer droge zomer illustreert volgens haar de urgentie van lokale, duurzame energieopwekking. Verplaatsing naar elders vindt zij geen eenvoudige oplossing, omdat in het dichtbevolkte Nederland op iedere mogelijke locatie mensen gevolgen zullen ondervinden.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
De heer **Becker** (BBB) vraagt hoe mevrouw Van de Graaf haar steun voor de turbines kan verantwoorden wanneer zij het Coenplein zelf al als onveilig ervaart en de plaatsing volgens hem de situatie verder kan verslechteren.
Mevrouw **Van de Graaf** antwoordt dat zij deze afweging zelf ook ingewikkeld vindt. Doorslaggevend is voor haar dat de onveiligheid van het Coenplein al zonder windturbines bestaat en dat een in 2025 gepubliceerd empirisch onderzoek volgens haar geen effect van turbines op de rijtaakbelasting laat zien. Zij erkent dat voor verkeerspleinen een afzonderlijke beoordeling nodig is, maar meent dat die hier heeft plaatsgevonden: twee verkeersveiligheidsbureaus achtten plaatsing mogelijk. Rijkswaterstaat kwam op basis van kaders en richtlijnen uit 2023 tot een negatief oordeel. Mevrouw Van de Graaf vraagt zich af of die kaders en dat oordeel nog actueel zijn nu in 2025 nieuwe onderzoeksinformatie beschikbaar is gekomen.

Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) vraagt of eerst aanvullend onderzoek en meer feiten nodig zijn voordat over de windturbines wordt besloten. Zij begrijpt de teleurstelling over een reeds onveilig verkeersknooppunt, maar merkt op dat sinds het eerdere oordeel volgens haar geen aanvullend locatiespecifiek onderzoek is uitgevoerd.
Mevrouw **Van de Graaf** benadrukt dat zij geen verkeersveiligheidsdeskundige is. Zij leest in de stukken dat Rijkswaterstaat in 2023 negatief adviseerde, terwijl twee verkeersveiligheidsbureaus plaatsing toen al mogelijk achtten. Het rapport uit 2025 bevestigt volgens haar dat windturbines mogelijk minder invloed op de rijtaak hebben dan eerder werd aangenomen. Zij erkent dat aanvullend onderzoek mogelijk is, maar wijst op de al gemaakte onderzoekskosten en hoopt dat Rijkswaterstaat de situatie opnieuw beoordeelt aan de hand van de kennis uit 2025.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) sluit aan bij de vraag van mevrouw Van der Helm-Chandansingh. Zij wijst erop dat complexe verkeerssituaties volgens de rapporten een verhoogd risico kunnen opleveren en dat onderzoekers adviseren bij plaatsing in zulke situaties terughoudend en zorgvuldig te handelen. Zij vraagt hoe mevrouw Van de Graaf dit meeweegt.
Mevrouw **Van de Graaf** verwijst opnieuw naar de twee gerenommeerde verkeersveiligheidsbureaus die plaatsing volgens haar mogelijk achten. Zij noemt de bouwfase als aandachtspunt, maar stelt dat daarvoor mitigerende maatregelen denkbaar zijn, zoals bouwen in de nacht wanneer het verkeer rustiger is. Op basis van de deskundigenrapporten meent zij dat de bouw met passende maatregelen zo veilig mogelijk kan worden uitgevoerd, mede omdat Rijkswaterstaat volgens haar erkent dat het Coenplein ook zonder windturbines moet worden aangepakt.

De heer **Nijman** (FvD) vraagt of mevrouw Van de Graaf een volledig beeld heeft van windenergie wanneer zij deze als een van de schoonste vormen van energieopwekking aanduidt. Hij vraagt in

het bijzonder of zij ook rekening houdt met minder schone en mogelijk milieuvervuilende aspecten van windenergie.
Mevrouw **Van de Graaf** corrigeert haar eerdere formulering. Zij heeft niet bedoeld te zeggen dat windenergie de schoonste energiebron is, maar dat zij windenergie beschouwt als de meest betaalbare vorm van schone energie.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt mevrouw Van de Graaf voor haar inspraak.

De heer **Van Regteren Altena** spreekt zijn steun uit voor de vergunningverlening van de windmolens bij de Noorder IJ-plas. Vanuit zijn achtergrond als musicus en als actief bewoner in zijn buurt en wijk benadrukt hij het belang van de energietransitie. Volgens hem is het noodzakelijk om de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen en buitenlandse energiebronnen te verminderen.

Hij erkent dat de plaatsing van windmolens maatschappelijk gevoelig ligt en breed draagvlak vraagt. Tegelijkertijd stelt hij dat het realiseren van duurzame energieprojecten alleen mogelijk is wanneer zorgvuldig wordt samengewerkt met bewoners en andere betrokkenen. Volgens hem vormt het project bij de Noorder IJ-plas een goed voorbeeld van hoe inspraak, participatie, samenwerking en draagvlakontwikkeling in de praktijk kunnen worden vormgegeven.

De heer Van Regteren Altena geeft aan begrip te hebben voor de zorgen die leven onder omwonenden, maar benadrukt dat in zijn beleving veel betrokken partijen zich gedurende het proces hebben ingezet om tot een zorgvuldig resultaat te komen. Hij spreekt zijn waardering uit voor de inzet van de initiatiefnemers en noemt hun betrokkenheid, visie en idealisme inspirerend. Om die reden wil hij namens zichzelf als inwoner zijn steun voor het project uitspreken.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
De heer **Van Haasen** (PVV) vraagt hoe belangrijk de stem van de direct omwonenden van Zijkanaal H is en hoe breed het draagvlak volgens de inspreker zou moeten zijn.
De heer **Van Regteren Altena** antwoordt dat hij geen specialist is op dit onderwerp, maar dat naar zijn oordeel gedurende het traject iedereen de mogelijkheid heeft gehad om mee te praten. Hij heeft niet de indruk dat een grote groep belanghebbenden buiten het proces is gehouden.

Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) vraagt of de heer Van Regteren Altena lid is van een energiecoöperatie.
De heer **Van Regteren Altena** bevestigt dat hij lid is van Amsterdam Energie.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Van Regteren Altena voor zijn inspraak.

Mevrouw **Merks Verbeek** spreekt op persoonlijke titel als echtgenote van de onlangs overleden Peter Verbeek, die zich fel verzette tegen windturbines bij de Noorder IJplas. Zij zegt zijn stem te willen laten doorklinken en benadrukt dat zijn verzet volgens haar niet voortkwam uit eigenbelang, maar uit zijn overtuiging dat rechtvaardigheid, eerlijkheid en goed bestuur in het

dossier onvoldoende waren gewaarborgd. Zij vraagt de commissie zijn argumenten nog eenmaal nadrukkelijk te wegen.
Zij beschrijft de Noorder IJplas als een kwetsbaar groengebied en toekomstig stadspark voor het groeiende Amsterdam-Noord, met betekenis als foerageergebied voor vogels en vluchtgebied voor vleermuizen. Volgens haar is de milieueffectrapportage waarop de locatiekeuze mede rust inmiddels verouderd, omdat onder meer de tiphoogtes zijn gewijzigd, de ecologische betekenis groter blijkt, houten woningen zoals woonarken onvoldoende zijn betrokken en de uitgangspunten voor volksgezondheid achterhaald zouden zijn. Ook stelt zij dat de factsheets van het RIVM niet meer actueel zijn.
Volgens mevrouw Merks Verbeek ergerde Peter Verbeek zich vooral aan wat hij zag als politieke onwil om alternatieve locaties serieus te onderzoeken. Zij benadrukt dat hij niet tegen windenergie als zodanig was, maar tegen deze locatie. Zij verwijst naar onderzoek van CE Delft, waaruit volgens haar blijkt dat het havengebied voldoende mogelijkheden biedt. Het participatieproces kwalificeert zij als ondeugdelijk en zij noemt ondoorzichtige besluitvorming, starheid, mogelijke verborgen agenda's en belangenverstrengeling als zorgen die haar echtgenoot gedurende het proces ervoer. Naar zijn oordeel ontbraken steekhoudende argumenten vóór plaatsing rond de Noorder IJplas, terwijl er volgens hem juist veel bezwaren bestonden op het gebied van volksgezondheid, ecologie en verkeersveiligheid. Zij besluit dat hij geloofde in goed bestuur en niet accepteerde dat commerciële of dogmatische overwegingen boven het welzijn van burgers zouden worden gesteld.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
Mevrouw **Bakker** (VVD) spreekt haar respect uit voor de aanwezigheid van mevrouw Merks Verbeek en vraagt hoe zij aankijkt tegen de herhaalde verwijzingen van eerdere insprekers naar 'de bewoners van Amsterdam'.
Mevrouw **Merks Verbeek** antwoordt dat bewoners op grotere afstand gemakkelijker voor windturbines kunnen pleiten dan direct omwonenden, die de gevolgen van nabij ervaren. Zij wijst op de omvang en het geluid van de turbines en op de ecologische en recreatieve waarde van de Noorder IJplas, waar volgens haar onder meer lepelaars, vleermuizen en bijzondere planten en dieren voorkomen. Ook acht zij het gebied belangrijk als toekomstig stadspark voor het groeiende Amsterdam-Noord. Plaatsing van industriële turbines past volgens haar niet bij de functie van een natuur- en recreatiegebied.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt mevrouw Merks Verbeek voor haar inspraak.

De heer **Schep** spreekt op persoonlijke titel en steunt de plaatsing van de windturbines. Hij erkent dat turbines overlast veroorzaken, maar vindt dat die lasten niet uitsluitend bij landelijke gebieden mogen liggen en ook rond Amsterdam moeten worden gedragen. Omwonenden die nadeel ondervinden, moeten volgens hem fatsoenlijk worden gecompenseerd, bijvoorbeeld met een eenmalig bedrag of korting op de elektriciteitsrekening, al acht hij die laatste vorm praktisch moeilijk uitvoerbaar.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
De heer **Nijman** (FvD) vraagt hoe eventuele gezondheidsschade kan worden gecompenseerd.

De heer **Schep** antwoordt dat volgens de geldende afstandsregels geen gezondheidsschade zou optreden en dat daarvoor volgens hem dus geen compensatie nodig is. Hij ziet compensatie vooral als tegemoetkoming voor ervaren hinder, zoals uitzicht of ongemak.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) verwijst naar onderzoek dat volgens haar op deze afstand samenhang laat zien met hoge bloeddruk, hartklachten en stress. Zij vraagt hoe dergelijke gezondheidseffecten zouden moeten worden gecompenseerd.
De heer **Schep** antwoordt dat hij het genoemde onderzoek niet kent en daarover geen inhoudelijk oordeel kan geven. Hij verwijst naar de recent bekendgemaakte afstandsregel voor windturbines ten opzichte van woningen en stelt dat het project daaraan moet voldoen.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Schep voor zijn inspraak.

Mevrouw **De Kraker** spreekt op persoonlijke titel als inwoner van Amsterdam-Noord en lid van energiecoöperatie Amsterdam Energie. Zij stelt dat de windturbines bij de Noorder IJplas aansluiten bij de Noord-Hollandse klimaataanpak van 30 september 2024, waarin de provincie inzet op een schoon, groen en klimaatbestendig Noord-Holland, een toekomstbestendig energiesysteem en samenhangende klimaatmaatregelen. Volgens haar kunnen de turbines bijdragen aan vermindering van broeikasgasuitstoot en aan de provinciale ambitie om zon- en windprojecten te stimuleren die netcongestie helpen verminderen.

Mevrouw De Kraker verwijst daarbij naar de brief van Liander, waarin volgens haar staat dat windenergie nabij de lokale elektriciteitsafname en twee onderstations een positieve invloed kan hebben op de netbelasting. Zij concludeert dat juist deze locatie geschikt is om grote hoeveelheden windenergie dicht bij het verbruik op het netwerk aan te sluiten. Tot slot haalt zij een provinciale beleidsadviseur Wind op Land aan, die erop wijst dat windturbines kunnen bijdragen aan een minder van buitenlandse energiebronnen afhankelijke energievoorziening en ruimte kunnen bieden voor woningbouw en investeringen en uitbreidingen van bedrijven.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
De **voorzitter** constateert dat de commissie geen vragen heeft en dankt mevrouw De Kraker voor haar inspraak.

De heer **Hennis** spreekt op persoonlijke titel als bewoner van de Oostzanerdijk en steunt de windturbines bij de Noorder IJplas. Hij toont begrip voor zorgen van direct omwonenden over geluid en vindt dat zij zich daarover moeten kunnen uitspreken. Zelf heeft hij de onderzoeken niet inhoudelijk beoordeeld en onthoudt hij zich daarom van een oordeel over de omvang van de hinder. Hij vindt wel dat Amsterdam, gezien het eigen energieverbruik, verantwoordelijkheid moet nemen voor lokale duurzame opwek en minder afhankelijk moet worden van energie van buiten. Het coöperatieve eigendom ziet hij als een belangrijke meerwaarde: niet alleen de elektriciteit, maar ook het energiesysteem en de economische opbrengsten kunnen zo lokaal of regionaal verankerd blijven. Hij erkent dat de energietransitie zichtbare veranderingen en concessies vraagt en roept op zoveel mogelijk van de lokaal gebruikte energie ook lokaal duurzaam op te wekken.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) vraagt of de turbines vanuit de directe woonomgeving van de heer Hennis aan de Oostzanerdijk zichtbaar zullen zijn.
De heer **Hennis** antwoordt dat hij niet weet of de turbines vanuit zijn woning zichtbaar zullen zijn. Hij verwacht dat zij wel zichtbaar zijn vanuit delen van Amsterdam-Noord waar hij regelmatig komt.
Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) vraagt vervolgens of mogelijke zichtbaarheid voor hem geen doorslaggevend bezwaar vormt tegen het project.

De heer **Hennis** antwoordt dat zijn situatie niet vergelijkbaar is met die van bewoners van Zijkanaal H en dat hij hun zorgen begrijpt. Hij vertrouwt erop dat de belangen zorgvuldig worden afgewogen en dat de hinder op basis daarvan afwezig of zo beperkt mogelijk zal zijn. Voor hem weegt de gezamenlijke verantwoordelijkheid voor duurzame energie zwaarder dan de zichtbaarheid van de turbines.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) vraagt of de heer Hennis, net als verschillende eerdere insprekers, lid is van een energiecoöperatie.
De heer **Hennis** antwoordt dat hij op dat moment geen lid is van een energiecoöperatie en klant is bij een groene energieleverancier. Hij geeft aan wel graag lid te willen worden.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Hennis voor zijn inspraak.

De heer **Rijkers** spreekt op persoonlijke titel als belanghebbende bij de ontwikkelingen rond de Noorder IJplas en pleit voor het verlenen van toestemming voor de windturbines. Hij verwijst naar de uitspraak van de rechtbank Noord-Holland, die volgens hem heeft geoordeeld dat de provincie de omgevingsvergunning ten onrechte heeft geweigerd doordat de afweging tussen de gevolgen voor natuur en verkeersveiligheid enerzijds en het algemene belang van windenergie anderzijds onvoldoende was gemaakt en gemotiveerd. De heer Rijkers stelt dat klimaatverandering vrijwel dagelijks gevolgen heeft voor bewoners en schade veroorzaakt aan zowel natuur als verkeersveiligheid, onder meer door toenemende weersextremen. Hij erkent dat de turbines ongerief voor omwonenden kunnen veroorzaken, maar vindt niet aangetoond dat die nadelen zwaarder wegen dan de maatschappelijke voordelen van duurzame energieopwekking. Hij roept Provinciale Staten op waardering te tonen voor bewoners die positief staan tegenover de energietransitie en bereid zijn hinder te aanvaarden, het eerdere standpunt te herzien en Amsterdam groen licht te geven voor het project.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) ten eerste of de heer Rijkers lid is van een energiecoöperatie of vereniging. Daarnaast nuanceert zij zijn weergave van de rechterlijke uitspraak. Volgens haar heeft de rechtbank verschillende aangevoerde argumenten buiten beschouwing gelaten omdat de natuurtoestemming in een afzonderlijk traject wordt aangevraagd, terwijl het bezwaar over de verkeersveiligheid wel overeind bleef. Zij vraagt of de heer Rijkers zich daarvan bewust is.

De heer **Rijkers** antwoordt dat hij lid is van de bij het project betrokken energiecoöperaties Zuiderlicht en Amsterdam Wind. Over de verdere inhoud en reikwijdte van de rechterlijke uitspraak kan hij geen oordeel geven, omdat hij daarvan naar eigen zeggen onvoldoende kennis heeft.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Rijkers voor zijn inspraak.

Mevrouw **Boer** spreekt op persoonlijke titel en zegt vanaf het begin betrokken te zijn geweest bij het MER-onderzoek, onder meer in de door Amsterdam ingestelde werkgroep Gezondheid. Zij wijst op haar jarenlange inzet voor sportbeleid en natuurbehoud en noemt als voorbeeld dat zij met een alternatief heeft voorkomen dat TenneT circa vierhonderd bomen in het gebied zou verwijderen. Zij vindt dat de Noorder IJplas haar status en functie als natuurgebied moet behouden. Volgens haar vervult het gebied een belangrijke rol voor biodiversiteit, waaronder stand- en trekvogels, roofvogels en overwinteraars, en vormt het een verbinding met nabijgelegen natuur- en watergebieden, zoals Ilperveld, Twiske, Wormer- en Jisperveld, Kalverpolder en Polder Westzaan. Daarnaast is het gebied volgens haar van grote recreatieve waarde voor kanoërs, kinderen en omwonenden die dichtbij huis rust en natuur zoeken.

Mevrouw Boer vreest dat drie windturbines van 200 meter hoog deze natuur- en recreatiefuncties ernstig aantasten en het gebied feitelijk een industrieel karakter geven. Zij is niet tegen windenergie, maar pleit voor plaatsing in het havengebied. Zij biedt aan vanuit haar betrokkenheid als Amsterdammer, watersporter en natuurmens mee te denken over alternatieven.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
Mevrouw **Bakker** (VVD) vraagt in hoeverre recreatie in de plannen is betrokken.
Mevrouw **Boer** antwoordt dat recreatie volgens haar niet is meegewogen. Zij wijst op mogelijke hinder door slagschaduw, geluid en luchtstromen rond de grote wieken. Vanuit haar ervaring met varen en wind acht zij vooral mogelijke zijwind relevant, maar zij stelt dat dit aspect niet is besproken.

De heer **Mülder** (D66) vraagt of mevrouw Boer lid is van een energiecoöperatie.
Mevrouw **Boer** antwoordt dat zij geen lid is. Zij vermeldt wel dat de gemeente Amsterdam haar heeft uitgenodigd om aan het begin van de milieueffectrapportage deel te nemen aan de werkgroep Gezondheid.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt mevrouw Boer voor haar inspraak.

De heer **De Ceunynck** spreekt op persoonlijke titel als onafhankelijk verkeersveiligheidsonderzoeker en mede-auteur van het rapport Verkeersveiligheidseffecten van windturbines langs rijkswegen, dat eind 2025 in opdracht van Rijkswaterstaat is opgeleverd en openbaar is gemaakt. Hij vermeldt geen lid te zijn van een energiecoöperatie. In het onderzoek zijn ongevalsgegevens van vóór en na plaatsing van windturbines nabij rijkswegen vergeleken. De algemene conclusie is volgens hem dat geen bewijs is gevonden dat windturbines nabij rijkswegen globaal tot meer verkeersongevallen

leiden. Hij plaatst daarbij vier belangrijke beperkingen. Bij knooppunten kan een negatief effect niet worden uitgesloten; daarvoor bestaan zwakke indicaties, maar deze zijn statistisch niet hard te maken. Daarnaast zijn windturbines niet willekeurig geplaatst: het beleid van Rijkswaterstaat, waaronder aanvullend onderzoek en mitigerende maatregelen op risicolocaties, is al in de onderzochte praktijk verwerkt. Verder konden alleen ongevallen op de hoofdrijbaan worden geanalyseerd en niet op op- en afritten. Tot slot benadrukt hij dat afwezigheid van bewijs niet hetzelfde is als bewijs van afwezigheid. Aanvullend onderzoek is nodig voor meer zekerheid. De algemene onderzoeksuitkomsten laten daarom geen harde conclusie toe over individuele projecten; hij spreekt zich niet voor of tegen dit windproject uit.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) vraagt of de heer De Ceunynck verbaasd is dat Rijkswaterstaat in de stukken niet naar het rapport verwijst en stelt dat sinds het eerdere advies geen nieuwe inzichten zijn ontstaan.
De heer **De Ceunynck** wil niet beoordelen hoe het rapport wel of niet bij betrokken partijen terecht is gekomen en beperkt zich tot de constatering dat het openbaar beschikbaar is. Of sprake is van nieuwe inzichten noemt hij een kwestie van interpretatie. Hij herhaalt dat de onderzochte situatie mede het voorzichtige beleid van Rijkswaterstaat weerspiegelt. Dat geen negatief effect is gevonden, betekent daarom niet dat windturbines zonder gericht onderzoek en maatregelen overal veilig kunnen worden geplaatst. Over dit individuele dossier doet hij geen uitspraak.

Mevrouw **Schneemann** (Volt) vraagt welk effect andere objecten langs de weg, zoals reclamezuilen, op de verkeersveiligheid hebben.
De heer **De Ceunynck** antwoordt dat wetenschappelijk onderzoek laat zien dat afleidende objecten langs de weg, met name reclamezuilen, bestuurders kunnen afleiden en daardoor de verkeersveiligheid negatief kunnen beïnvloeden. Voor windturbines is de omvang van zo'n effect volgens hem nog niet wetenschappelijk hard vastgesteld. Zijn onderzoek is voor zover bekend het eerste en enige onderzoek van dit type en ook internationaal is het onderwerp nog weinig onderzocht.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) vraagt hoeveel vergelijkbare windturbines bij vergelijkbare knooppunten in Nederland staan.
De heer **De Ceunynck** heeft dit aantal niet paraat. Hij licht toe dat niet alle geplaatste turbines in het onderzoek konden worden meegenomen. Locaties waar tijdens de onderzoeksperiode ingrijpende herinrichtingen aan een knooppunt of snelweg plaatsvonden, vielen af omdat het effect daarvan niet afzonderlijk uit de ongevalsgegevens kon worden gefilterd.

Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) vraagt of zij hem goed begrijpt dat Rijkswaterstaat, met zijn beleid en indicatoren, de aangewezen instantie is om de verkeersveiligheidsafweging te maken.
De heer **De Ceunynck** antwoordt dat hij dat niet heeft gezegd. Hij constateert uitsluitend dat Rijkswaterstaat in de praktijk op locaties met verkeersveiligheidszorgen aanvullend onderzoek en mogelijk mitigerende maatregelen verlangt. Uit de empirische gegevens kan niet worden afgeleid wat het effect zou zijn geweest zonder dat beleid. De onderzoeksconclusies mogen daarom niet worden gebruikt om deze basiszorgvuldigheid los te laten.

De heer **Becker** (BBB) vraagt of vervolgonderzoek betekent dat turbines eerst langdurig moeten worden geplaatst voordat de gevolgen kunnen worden vastgesteld, of dat al voldoende gegevens beschikbaar zijn om risico's vooraf te beoordelen.
De heer **De Ceunynck** antwoordt dat aanvullende kennis op verschillende manieren kan worden verzameld. Hij noemt vergelijkbaar onderzoek in andere landen of omgevingen en andere methoden, zoals simulatoronderzoek, observatie van rijgedrag en onderzoek naar bijna-ongevallen. Zijn eigen studie analyseerde statistische ongevalsgegevens, een methode met zowel voor- als nadelen. Naar zijn oordeel is over dit onderwerp nog onvoldoende wetenschappelijk onderzoek beschikbaar.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt of hij juist begrijpt dat er evenmin onderzoek is dat aantoont dat windturbines wél een effect op de verkeersveiligheid hebben.
De heer **De Ceunynck** bevestigt dit.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer De Ceunynck voor zijn inspraak.

De heer **Davelaar** spreekt namens de VVD-fractie in de gemeenteraad van Zaanstad. Hij stelt dat Amsterdam eerder na weerstand afzag van windturbines bij IJburg en de lasten nu afwentelt op Zaankanters, terwijl de baten in Amsterdam terechtkomen. Volgens hem raakt plaatsing bij de Noorder IJplas de ontwikkeling van bijna tweeduizend woningen in de Achtersluispolder, een volgens hem regionaal en nationaal relevante NOVEX-woningbouwlocatie die is opgenomen in de BO MIRT-afspraken van november 2022, de ontwerp-Nota Ruimte en de provinciale ontwerp-Omgevingsvisie. De turbines zouden de omgevingskwaliteit, waaronder nabijgelegen groen en recreatie, aantasten en daarmee de haalbaarheid van de woningbouwplannen beïnvloeden. Hij verzoekt Provinciale Staten de vergunning af te wijzen en wijst IJburg als alternatief aan, zodat Amsterdam zelf de lusten en lasten draagt.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
De heer **Mülder** (D66) vraagt welke verantwoordelijkheid Zaanstad zelf neemt voor duurzame energieopwekking.
De heer **Davelaar** antwoordt dat Zaanstad volgens hem wel degelijk bijdraagt aan verduurzaming, onder meer met windturbines langs het Noordzeekanaal, nieuwe hoogspanningsmasten en naar verwachting bijna dertig hectare aan transformatorstations op Zaans grondgebied. Hij legt de ruimtelijke keuze terug bij Amsterdam en vindt dat die gemeente, net als Zaanstad, voorzieningen op eigen grondgebied moet realiseren.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt hoe de heer Davelaar de brief van Alliander leest waarin de windturbines volgens hem cruciaal worden genoemd voor de woningbouw en het verminderen van netcongestie in het gebied.
De heer **Davelaar** antwoordt niet rechtstreeks op de brief, maar wijst opnieuw op windenergie en netinfrastructuur in Zaanstad en Oostzaan. Daarnaast noemt hij het Westelijk Havengebied en IJburg als alternatieve locaties. Daarmee zouden volgens hem de lusten en lasten bij Amsterdam liggen in plaats van de lasten bij Zaanstad.

Mevrouw **Bakker** (VVD) vraagt hoe de heer Davelaar de relatie tussen windturbines en netcongestie beoordeelt.

De heer **Davelaar** herhaalt dat Zaanstad bijdraagt met windturbines, transformatorstations en nieuwe hoogspanningsmasten door de Assendelverpolder. Volgens hem levert de gemeente daarmee een wezenlijke bijdrage aan de aanpak van netcongestie.

Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) vraagt of Zaanstad daarmee volgens hem voldoende heeft bijgedragen.
De heer **Davelaar** antwoordt dat Provinciale Staten de belangen moeten afwegen. Hij plaatst de drie windturbines tegenover de bijna tweeduizend woningen in de Achtersluispolder, waarvan de ontwikkeling volgens hem concreet is door lopende subsidiestromen en grondaankopen. Omdat de turbines volgens hem ook in het Westelijk Havengebied of bij IJburg kunnen worden geplaatst, terwijl zij de woningbouw op deze locatie kunnen blokkeren, kiest hij voor de woningbouw.

De heer **Van Haasen** (PVV) vraagt of is berekend welke bijdrage de turbines leveren aan het tegengaan van klimaatverandering.
De heer **Davelaar** geeft geen berekening. Hij erkent de noodzaak van duurzame energie, zowel vanwege klimaatbeleid als energieonafhankelijkheid, maar benadrukt opnieuw dat Provinciale Staten moeten kiezen tussen de drie turbines en een schaarse woningbouwlocatie voor circa tweeduizend woningen.
De heer **Van Haasen** (PVV) vraagt vervolgens hoeveel gascentrales door de drie turbines kunnen worden gesloten.
De heer **Davelaar** antwoordt dat dit er volgens hem nul zijn, omdat er ook elektriciteit nodig is wanneer het niet waait.

De heer **Becker** (BBB) vraagt of Zaanstad overeenkomstig de provinciale windladder voldoende is gehoord en betrokken bij het overleg over windenergie nabij gemeentegrenzen.
De heer **Davelaar** antwoordt ontkennend. Hij verwijst naar brieven van het huidige en vorige college van Zaanstad aan Gedeputeerde Staten waarin de risico's zijn benoemd en benadrukt dat ook het Zaanse college tegen plaatsing van de turbines is.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Davelaar voor zijn inspraak.

De heer **Van der Klis** spreekt namens Stroom Mee. Als projectleider van de energiehub in Oostzaan en het Cornelis Douwesgebied en adviseur op het gebied van netcongestie stelt hij dat de energietransitie al is ingezet en dat Europese, landelijke en provinciale verplichtingen de ruimte om van duurzame uitbreiding af te zien sterk beperken. Vanuit zijn ervaring in Flevoland wijst hij erop dat het verwijderen van windturbines bij opschaling de lokale congestiesituatie heeft verslechterd. Hij pleit daarom niet voor windenergie als afzonderlijke oplossing, maar voor een samenhangend energiesysteem met wind, zon, batterijen en tijdelijk ook regelbare opwek met gasturbines. Volgens hem zijn turbines zowel bij de Noorder IJplas als in het Westelijk Havengebied nodig en moeten zij flexibel worden ingezet met voldoende opslag. Hij roept de provincie op beleid te voeren dat plaatsing van batterijen mogelijk maakt. Daarbij suggereert hij de activiteit voor een beperkte periode toe te staan, zodat de turbines mogelijk kunnen worden verwijderd wanneer zij later niet meer nodig zijn.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) benadrukt dat Statenleden verschillende beleidsterreinen moeten afwegen. Zij vraagt waarom het energievraagstuk volgens de heer Van der Klis zwaarder zou moeten wegen dan bijvoorbeeld de woningbehoefte van jongeren en andere woningzoekenden.
De heer **Van der Klis** erkent dat die afweging moet worden gemaakt, maar stelt dat woningbouw elektriciteit vereist en op verschillende plaatsen al wordt belemmerd door onvoldoende netcapaciteit. Hij nuanceert de brief van Liander: windenergie alleen lost netcongestie volgens hem niet op; daarvoor is een combinatie nodig van wind, zon, batterijen en regelbare opwek. Wanneer de turbines en bijbehorende opslag niet worden gerealiseerd, kan volgens hem elders of zelfs op dezelfde locatie een nieuw knelpunt ontstaan waardoor woningbouw uitblijft. Als voorbeeld noemt hij de algemene aansluitstop in Utrecht.

Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) vraagt of de heer Van der Klis vanuit die redenering begrijpt dat in Utrecht, ondanks een negatief advies van Rijkswaterstaat, een verklaring van geen bedenkingen is afgegeven voor een windturbine nabij knooppunt Rijnenburg.
De heer **Van der Klis** vindt dat alleen verdedigbaar wanneer de turbine wordt gecombineerd met voldoende opslag en andere energiebronnen. Een windturbine levert volgens hem ongeveer 3.000 uur per jaar, terwijl een jaar bijna 9.000 uur telt; voor de overige uren zijn aanvullende voorzieningen nodig.

De heer **Nijman** (FvD) vraagt of de heer Van der Klis zijn eigen stellingname objectief noemt. Hij vindt de tegenstelling tussen rationele voorstanders en emotionele tegenstanders niet passend.
De heer **Van der Klis** antwoordt dat zijn eigen positie niet objectief is en dat zijn woorden anders zijn opgevat dan bedoeld. Hij stelt niet dat voorstanders rationeel en tegenstanders emotioneel zijn, maar dat partijen zich in zulke discussies vaak zo presenteren. Volgens hem moet het debat vooral gaan over de technische combinatie die nodig is om het Nederlandse energiesysteem overeind te houden.

Mevrouw **Schneemann** (Volt) vraagt waar de benodigde energieopslag volgens hem kan worden geplaatst.
De heer **Van der Klis** adviseert ruimte te maken voor opslag achter de meter bij bedrijven, omdat dit bedrijven direct voordeel biedt en volgens hem de beste businesscase oplevert. De locatie en omvang van batterijen en regelbare opwek moeten worden afgestemd op het energieprofiel van de onderstations van Liander en de windturbines. Voor de effectiviteit moeten deze voorzieningen volgens hem zo laag mogelijk in het elektriciteitsnet worden aangesloten. De Achtersluispolder acht hij daarom mogelijk minder geschikt bij woningen, maar wel passend nabij bedrijven.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Van der Klis voor zijn inspraak.

De heer **Smit** spreekt op persoonlijke titel als inwoner van Amsterdam-Noord en vermeldt dat hij geen lid is van een energiecoöperatie. Onder de titel ‘De klap van de molen’ vergelijkt hij moderne windturbines met historische Nederlandse molens, die volgens hem bijdroegen aan voedselproductie, houtbouw, waterbeheer, welvaart en onafhankelijkheid. Hij roept op moderne turbines niet uitsluitend als overlastgevers te zien, maar als symbolen van duurzame energie, minder afhankelijkheid van fossiele brandstoffen en regimes die deze leveren, en meer nationale en

regionale weerbaarheid. Volgens hem maakt iedere draaiende turbine Nederland en Noord-Holland sterker en voorkomt tijdige investering hogere kosten in de toekomst. Hij pleit daarom voor lokale windenergie.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
De heer **Nijman** (FvD) vraagt wat er gebeurt met turbinewieken wanneer zij buiten gebruik worden gesteld.
De heer **Smit** antwoordt dat afgedankte wieken volgens hem nu soms worden begraven. Hij wijst daarnaast op innovaties waarmee de samengestelde materialen door chemische processen beter van elkaar kunnen worden gescheiden en gerecycled.

Mevrouw **Bakker** (VVD) onderschrijft het belang van duurzame energie, maar merkt op dat de besluitvorming specifiek gaat over de ruimtelijke onderbouwing van turbines bij de Noorder IJplas. Zij vraagt hoe de heer Smit tegenover deze locatie staat.
De heer **Smit** antwoordt dat het debat volgens hem te sterk vanuit overlast wordt gevoerd. Hij vertrouwt erop dat regelgeving die overlast zo veel mogelijk beperkt en is voor maatregelen om hinder tegen te gaan. Zijn kernpunt is echter dat windturbines ook positief kunnen worden gewaardeerd als zichtbare lokale energieopwekking die de afhankelijkheid van geïmporteerd gas en olie vermindert. Daarmee spreekt hij steun uit voor de turbines op deze locatie.

De heer **Becker** (BBB) wijst op het verschil tussen historische graanmolens met een tiphoogte van circa veertig meter en de voorgenomen turbines van 200 meter. Hij vraagt hoe de heer Smit dit schaalverschil en de gevolgen voor de leefomgeving van inwoners meeweegt.
De heer **Smit** antwoordt dat een turbine van 200 meter van grotere afstand zichtbaar is en beschouwt dat juist als een positief teken van eigen energieopwekking. Hij erkent dat overlast moet worden beperkt en vertrouwt daarvoor op de geldende regels, maar vindt dat de maatschappelijke betekenis van windenergie zwaarder moet wegen dan de visuele impact.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Smit voor zijn inspraak.

Mevrouw **Bong** spreekt op persoonlijke titel. Zij pleit ervoor de verklaring van geen bedenkingen (VVGB) voor windturbines bij de Noorder IJplas opnieuw te weigeren. Volgens haar rechtvaardigen recente ontwikkelingen een nieuwe beoordeling: de Stedelijke Adviesraad RES Amsterdam adviseerde unaniem de haven te prioriteren, Amsterdam wees de haven in het Programma Windenergie 2030 aan als voorkeursgebied en wil geen onomkeerbare besluiten nemen zolang de mogelijke windopwek daar onvoldoende duidelijk is, en Port of Amsterdam diende plannen in voor mogelijk 25 nieuwe en veertien te vervangen windturbines. De rechtbank oordeelde volgens haar dat de eerdere weigering onvoldoende was gemotiveerd, waardoor Provinciale Staten opnieuw een belangenafweging moeten maken. Zij vraagt waarom nu zestien megawatt bij de Noorder IJplas moet worden vastgelegd zolang onduidelijk is hoeveel van de windopgave in het havengebied kan worden gerealiseerd. Bij die afweging moeten volgens haar niet alleen de technische mogelijkheden, maar ook natuur, landschap, recreatie, leefomgeving en alternatieven worden betrokken.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

De heer **Van Haasen** (PVV) vraagt hoe mevrouw Bong beoordeelt dat Amsterdam dertien oorspronkelijke zoekgebieden, onder meer vanwege geluidsoverlast voor omwonenden, heeft laten vervallen, terwijl de vier overgebleven locaties aan de stadsranden liggen en buurgemeenten daarvan volgens hem de gevolgen ondervinden.
Mevrouw **Bong** antwoordt dat zij als bewoner van Amsterdam-Noord zeven jaar bij het proces betrokken is geweest en dat de A10 als zoekgebied gelukkig is vervallen. Zij acht windturbines in de rest van Amsterdam niet verantwoord omdat zij niet dichter bij de stad kunnen worden geplaatst, en wil ook buurgemeenten niet met het Amsterdamse probleem belasten. Daarom pleit zij ervoor niet alleen voor de Noorder IJplas, maar ook voor andere delen van Amsterdam geen VVGB af te geven. De haven heeft volgens haar veel potentie en moet eerst nader worden onderzocht.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt mevrouw Bong voor haar inspraak.

De heer **De Ruiter** spreekt namens TIVO Amsterdam. Hij benadrukt dat Provinciale Staten voor een lastige afweging staan, omdat veel verschillende argumenten en belangen spelen. Hoewel hij aangeeft niet inhoudelijk deskundig te zijn op dit specifieke project, steunt hij het uitgangspunt van het doorlopen participatieproces. Volgens hem is binnen de energietransitie bewust ruimte gecreëerd voor burgerinitiatieven en betrokkenheid van omwonenden. Hij beschouwt het voorliggende project als een mogelijke stap vooruit en vraagt Provinciale Staten bewoners die zich inzetten voor de energietransitie daadwerkelijk de ruimte te geven. Ook wijst hij erop dat een afwijzing gevolgen kan hebben voor het vertrouwen in toekomstige burgerinitiatieven en dat de urgentie van de energietransitie groot blijft

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) merkt op dat omwonenden onderling verdeeld zijn en vraagt of de uiteindelijke afweging daarom niet bij Provinciale Staten hoort te liggen.
De heer **De Ruiter** antwoordt dat dit inderdaad de verantwoordelijkheid van Provinciale Staten is en dat hij dat ook in zijn bijdrage heeft benadrukt.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) vraagt of de heer De Ruiter vindt dat ieder ingediend project gerealiseerd zou moeten worden.
De heer **De Ruiter** antwoordt dat dit niet zijn standpunt is. Hij geeft aan de inhoudelijke details van dit project niet volledig te kennen, maar stelt dat het project op het eerste gezicht past binnen de procedure voor burgerbetrokkenheid bij de energietransitie. Volgens hem moeten Provinciale Staten zelf de voor- en nadelen afwegen. Daarbij wijst hij erop dat het besluit niet alleen gevolgen heeft voor deze drie windturbines, maar ook voor toekomstige burgerinitiatieven. Volgens hem is de eerder gestelde deadline voor vergunningverlening inmiddels verstreken en blijft de urgentie van de energietransitie hoog.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer De Ruiter voor zijn inspraak.

De heer **Mager** spreekt in namens Triple Solar, waarvan hij directeur en oprichter is. Het bedrijf produceert warmtepompsystemen op het Cornelis Douwesterrein op de voormalige NDSM-werf. Hij

schetst hoe Amsterdam en Amsterdam-Noord in de afgelopen decennia zijn veranderd en stelt dat een stad die aan haar toekomst bouwt niet kan vasthouden aan een vroegere situatie. Verandering, zoals de volgens hem noodzakelijke kadevernieuwing bij zijn woonboot, kan tijdelijk ingrijpend zijn, maar dient volgens hem een groter belang: een leefbare en toegankelijke stad.
Vanuit die ontwikkeling benadrukt de heer Mager dat woningbouw en bedrijvigheid in Amsterdam-Noord hand in hand gaan en dat daarvoor lokaal voldoende energie beschikbaar moet zijn. Triple Solar wil geen fossiele brandstoffen gebruiken, ook niet voor personen- en bedrijfsvervoer. Het bedrijf heeft tachtig medewerkers en wacht met onzekere uitkomst op een aansluiting voor dertig laadpalen. Volgens hem laat de energiemarkt zien dat energie moet worden opgewekt waar deze wordt verbruikt.
Als de huidige groei doorzet, kan Triple Solar volgens de heer Mager over vijf jaar mogelijk werk bieden aan 150 mensen. Tegen de achtergrond van de groeiende netcongestie noemt hij de geplande windturbines daarom noodzakelijk voor zijn bedrijf. Hij hoopt dat de inwoners van Noord-Holland voor verandering kiezen om de leefbaarheid voor iedereen te vergroten.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt wat er met de ontwikkelingsplannen van Triple Solar gebeurt als de netcongestie op het huidige niveau blijft.
De heer **Mager** antwoordt dat hij in dat geval waarschijnlijk uit Amsterdam moet vertrekken en zijn bedrijfsactiviteiten moet verplaatsen naar Drenthe of Flevoland, waar wel energie beschikbaar is. Hij zegt dat dit vooruitzicht hem zeer verdrietig maakt.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Mager voor zijn inspraak.

Mevrouw **Wijtzes** spreekt op persoonlijke titel. Zij woont in Amsterdam, is lid van energiecoöperatie Amsterdam Energie en spreekt haar steun uit voor de drie windturbines bij de Noorder IJplas. Volgens haar bestaat brede overeenstemming over de noodzaak om vaart te maken met de energietransitie, terwijl het in en rond Amsterdam zeer moeilijk is om ruimte voor duurzame energie te vinden.

Mevrouw Wijtzes wijst erop dat binnen de Regionale Energiestrategie zorgvuldig is gezocht naar locaties waar windenergie mogelijk is en dat de Noorder IJplas als een van die locaties is aangewezen. Zij vindt dat de energietransitie alleen serieus wordt genomen als de schaarse aangewezen locaties uiteindelijk ook daadwerkelijk worden gebruikt. Anders blijft het volgens haar bij zoeken, onderzoeken en plannen maken, zonder dat de energieopwek tot stand komt.

Zij erkent dat windturbines gevolgen hebben voor hun omgeving en dat de belangen van omwonenden, natuur en veiligheid zorgvuldig moeten worden afgewogen. Die zorgvuldigheid moet volgens haar echter uiteindelijk wel tot een besluit leiden. Zij waardeert daarnaast de betrokkenheid van lokale energiecoöperaties, omdat het project daardoor niet alleen bijdraagt aan duurzame energie, maar ook aan lokaal eigenaarschap en zeggenschap.

Mevrouw Wijtzes vindt dat het tijd is om van overleg en planvorming over te gaan naar uitvoering. Zij roept Provinciale Staten daarom op ruimte te geven aan de drie windturbines bij de Noorder IJplas.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
De **voorzitter** constateert dat de commissie geen vragen heeft en dankt mevrouw Wijtzes voor haar inspraak.

Mevrouw **Müller** spreekt in namens APEC, de koepel van 26 energiegemeenschappen in Amsterdam. Zij benadrukt dat bij de afweging over de windturbines belangen van mensen en dieren aan beide zijden spelen, maar vindt dat ook tempo nodig is vanwege de volgens haar snel toenemende klimaatschade. Drie windturbines lossen het klimaatprobleem niet op, maar zonder versnelling worden volgens haar de RES-doelstellingen voor zon en wind niet gehaald en nemen de kosten toe. Zij steunt aanvullend onderzoek naar windturbines op bedrijventerreinen, maar verwacht dat dit tijd kost en hoopt daarom dat de provincie de VVGB verleent. Volgens mevrouw Müller moet de daarna benodigde natuurvergunning door deskundigen en bevoegde instanties worden beoordeeld.

Zij stelt dat bewoners windenergie nodig hebben naast zonne-energie, omdat de combinatie de energievoorziening veerkrachtiger en minder afhankelijk van het buitenland kan maken. Niet alle windturbines moeten volgens haar uitsluitend aan bedrijven ten goede komen; energiegemeenschappen moeten kunnen deelnemen en opbrengsten delen met iedereen die wil meedoen. Zij vraagt Provinciale Staten bij hun besluit de korte en lange termijn zorgvuldig af te wegen.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
Mevrouw **Bakker** (VVD) vraagt hoe kansrijk mevrouw Müller de verlening van de natuurvergunning acht.
Mevrouw **Müller** antwoordt dat zij dit niet kan inschatten en daarover niet wil speculeren.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt mevrouw Müller voor haar inspraak.

De heer **Van der Stelt** spreekt op persoonlijke titel. Hij presenteert zich als ingenieur werktuigbouwkunde en biomedische technologie, docent in onder meer natuurkunde, ergonomie en wiskunde, wetenschappelijk onderzoeker en deskundige op het gebied van windturbinegeluid. Hij verwijst naar publicaties van WindWiki en NLVOW en stelt dat de wetenschappelijke onderbouwing van de Nederlandse milieunormen voor windturbines nooit voldoende is geweest. Volgens hem worden sinds 2011 verouderde geluidsmodellen gebruikt, stelde de Raad van State de normen in 2021 buiten werking en kunnen lopende realisatieprocessen alleen door een overbruggingsregeling doorgaan.

Hij stelt dat het landelijke traject voor betere normen via een milieueffectrapportage al meer dan vijf jaar duurt. Op de in oktober 2023 gepubliceerde conceptnormen kwamen volgens hem meer dan vijfhonderd zienswijzen, waarna de verplichte reactienota nog altijd niet is verschenen. Verder vindt hij dat bestuurders via de RES en de Helpdesk Wind op Land gekleurde informatie ontvangen. Volgens hem heeft de Commissie Wetenschappelijke Integriteit van het RIVM geoordeeld dat de wetenschappelijke onderbouwing van de RIVM-factsheet over windturbinegeluid fundamenteel moet worden herzien; dit zou een maand eerder via een LOWI-procedure en een nieuwe publicatie op de RIVM-website bekend zijn geworden, terwijl de factsheet nog steeds wordt gebruikt.

De heer Van der Stelt betoogt daarnaast dat de onderbouwing van de hindernorm niet klopt en dat bij de beoordeling het volledige geluidsspectrum moet worden betrokken. Bij de Noorder IJplas vraagt volgens hem vooral de verspreiding van gewoon, laagfrequent en infrageluid over water bijzondere aandacht.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
De heer **Becker** (BBB) vraagt of de heer Van der Stelt het op basis van zijn expertise verantwoord vindt om voor de windturbines een VVGB af te geven.
De heer **Van der Stelt** antwoordt dat de windturbines volgens hem niet kunnen worden geplaatst, bij de Noorder IJplas en op veel andere locaties evenmin. Hij stelt dat de Tweede Kamer nog over nieuwe normen moet besluiten en noemt de voorgestelde afstand van tweemaal de tiphoogte slechts een voornemen. Ter vergelijking wijst hij erop dat Denemarken volgens hem viermaal de tiphoogte hanteert; bij de Noorder IJplas zou dat neerkomen op 800 meter. Ook verwijst hij naar een rapport waarin volgens hem 79% van de mensen binnen 500 meter van windturbines zelf ernstige slaapstoornissen meldt.

Mevrouw **Bakker** (VVD) vraagt welke gevolgen de door de heer Van der Stelt genoemde nieuwe informatie over het RIVM heeft voor de rapporten waarop Provinciale Staten nu hun besluit moeten baseren.
De heer **Van der Stelt** verwijst voor die vraag naar de ministeries in Den Haag en zegt niet te begrijpen waarom de informatie niet actief bekend wordt gemaakt. Hij stelt dat het RIVM al vijf jaar onvoldoende kenbaar maakt welke nieuwe rapporten relevant zijn. Volgens hem ontbreekt het energiecoöperaties, ondanks hun goede bedoelingen, aan kennis over de gevolgen van windenergie op land in het dichtbevolkte Nederland. Hij wijst erop dat Denemarken betere normen en veel landen afstandsnormen zouden hebben, terwijl Nederland werkt met de berekende Lden-norm. De vraag naar de concrete invloed op alle voorliggende rapporten beantwoordt hij daarmee niet rechtstreeks.
Mevrouw **Bakker** (VVD) vraagt vervolgens of zij mag concluderen dat de milieueffectrapportage op dit punt achterhaald is.
De heer **Van der Stelt** bevestigt die conclusie. Volgens hem is de milieueffectrapportage drie jaar oud en niet alleen om die reden achterhaald, maar ook omdat de onderliggende kennis en wetenschap inmiddels meer inzicht bieden en gebruikt zouden moeten worden. Hij vindt dat deze beoordeling niet aan lokale deskundigen kan worden overgelaten.

De heer **Nijman** (FvD) vraagt wat de laatste zin van de heer Van der Stelt zou zijn geweest.
De heer **Van der Stelt** adviseert Provinciale Staten onafhankelijke onderzoekers te vragen recente rapporten te bestuderen, zodat zijn standpunt niet als dat van één persoon tegenover de rest wordt behandeld. Hij verwijst opnieuw naar WindWiki en NLVOW, waaraan hij zelf heeft bijgedragen, en naar andere diepgaandere rapporten over gezondheidseffecten.

Mevrouw **Schneemann** (Volt) vraagt waarom de heer Van der Stelt vanuit Twente inspreekt over een project in Amsterdam, terwijl in het debat veel nadruk ligt op de bijdrage van direct omwonenden.
De heer **Van der Stelt** antwoordt dat hij is gevraagd door een deskundige uit Amsterdam die oorspronkelijk zou inspreken en contact heeft met direct omwonenden. Deze jeugdpsychiater was volgens hem betrokken bij de LOWI-procedure rond het RIVM, waardoor informatie zichtbaar is geworden. Zij wisselen informatie uit; de heer Van der Stelt benadrukt dat hij onafhankelijk is.

De heer **Van Haasen** (PVV) vraagt welke afstandsnorm de heer Van der Stelt redelijk vindt voor windturbines op land.
De heer **Van der Stelt** antwoordt dat een redelijke afstand volgens hem meer dan viermaal de tiphoogte bedraagt, maar adviseert om in elk geval viermaal de tiphoogte te hanteren en daarbij realistische geluidswaarnemingen te verrichten, ook binnenshuis. Hij wijst erop dat constructieonderdelen in woningen, waaronder houtskeletbouw, eigenfrequenties en resonanties kunnen hebben die extra trillingen veroorzaken.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) vraagt of zij goed begrijpt dat het RIVM in de factsheet met verouderde hindercurves werkt.
De heer **Van der Stelt** bevestigt dit en stelt dat de gebruikte gegevens zelfs uit 2008 dateren.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) vraagt hoe het volledige geluidsspectrum, en in het bijzonder laagfrequent geluid, zich boven water ontwikkelt.
De heer **Van der Stelt** antwoordt dat geluid zich volgens hem gemakkelijker over water en via een waterrijke bodem voortplant, ook door trillingen in de grond. Hij wijst vooral op infrageluid door de wiekpassagefrequentie, ongeveer eenmaal per seconde. Dit kan volgens hem resonanties veroorzaken in het beter hoorbare laagfrequente gebied; laagfrequent geluid kan als bromtoon worden waargenomen en infrageluid zelf bij voldoende sterkte eveneens. Hij stelt dat hiervoor wel wordt gemeten, maar dat in het rapport van Bosch & Van Rijn en in de conceptnormen wordt teruggegrepen op de Vercammen-curve, die uit de vorige eeuw stamt en volgens hem niet geschikt is voor windturbinegeluid. Hij verwijst naar een door hem toegestuurde bijlage en biedt aan na de vergadering beschikbaar te zijn.

De **voorzitter** constateert dat de commissie geen verdere vragen heeft en dankt de heer Van der Stelt voor zijn inspraak.

Mevrouw **Westendorp**, Energiecommissaris van de gemeente Amsterdam, lid van energiecoöperaties en woonachtig op een woonboot in Amsterdam, erkent dat bij windturbines uiteenlopende standpunten bestaan, waaronder ook tussenposities. Zij wenst Provinciale Staten succes met de besluitvorming en hoopt dat later kan worden teruggekeken op een zorgvuldig, zij het volgens haar veel te lang durend proces. Uit de discussie maakt zij op dat de betrokkenen nog ver van elkaar afstaan, maar ook dat ieder zijn rol serieus neemt. Zij vraagt Provinciale Staten daarom het proces zorgvuldig af te ronden.

Als toekomstbeeld schetst mevrouw Westendorp een gezamenlijke energievoorziening met voldoende schone stroom voor alle Amsterdammers, zowel voor bewoners als voor bedrijven. Zij hoopt dat inwoners bij zon en wind kunnen ervaren dat zonnepanelen en windturbines gezamenlijk voldoende elektriciteit mogelijk maken. Daarmee presenteert zij de windturbines als onderdeel van een bredere omschakeling naar schone energie.

Mevrouw Westendorp licht toe dat coöperatie Oranje Energie als doel heeft de regio van schone energie te voorzien en al 25 jaar startende initiatieven ondersteunt. Volgens haar hebben de betrokken initiatiefnemers het langdurige proces zorgvuldig doorlopen en onderwerpen als geluid, wieken en slagschaduw met betrokkenen besproken. Zij typeert hen als integer en vindt dat zij, als

bestuurders of medewerkers van een energiecoöperatie, een eerlijk proces en een duidelijk antwoord verdienen.

Zij verbindt hun inzet aan de wens om gevolgen van klimaatverandering, zoals smeltende gletsjers, zware regenval en branden in Frankrijk, tegen te gaan. Mevrouw Westendorp vraagt Provinciale Staten de initiatiefnemers na het volgens haar integere proces een eerlijk antwoord te geven en alle belangen zo eerlijk mogelijk af te wegen.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
De **voorzitter** constateert dat de commissie geen vragen heeft en dankt mevrouw Westendorp voor haar inspraak.

Schorsing van 21.26 uur tot 21.40 uur.

De voorzitter hervat de commissiebehandeling van het voorstel over het al dan niet afgeven van een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) voor drie windturbines bij de Noorder IJplas.

Eerste termijn commissie
Mevrouw **Schneemann** (Volt) schetst de afweging als een botsing tussen grote publieke belangen. Aan de ene kant staan netcongestie, woningbouw, de European energy act en de groeiende behoefte aan energie-autonomie; aan de andere kant staat een mogelijk groter verkeersveiligheidsrisico op een weg die door reclamezuilen en andere omstandigheden al complex en onveilig is. Volgens Volt kan de ruimtelijke beoordeling niet los worden gezien van het algemene publieke belang. Zij vindt het moeilijk te begrijpen dat de verantwoordelijkheid voor mitigerende maatregelen niet bij de initiatiefnemer ligt en krijgt uit de stukken de indruk dat Rijkswaterstaat mogelijke maatregelen vooral heeft afgewezen. De gespreksverslagen bieden volgens haar weinig inzicht in wat wél is onderzocht.

Mevrouw Schneemann vraagt Gedeputeerde Staten of in het overleg met Rijkswaterstaat en de initiatiefnemers concreet is gekeken naar uitvoerbare maatregelen, in het bijzonder naar verwijdering van de reclamezuilen. Uit de documentatie blijkt volgens haar niet duidelijk wie daarvoor verantwoordelijk is, terwijl het verkeersrisico mogelijk aanvaardbaarder wordt als de zuilen verdwijnen. Zij vraagt of de provincie partijen bijeen kan brengen en een rol kan spelen bij een oplossing. Daarbij wijst zij erop dat het extra verkeersveiligheidsrisico niet is gekwantificeerd, terwijl de gevolgen voor netcongestie en woningbouw bij het niet doorgaan van het project volgens haar wel duidelijk zijn.

Over het proces is mevrouw Schneemann zeer kritisch. Zij vindt dat de gemeente Amsterdam gedurende drie jaar op een onhandige manier besluiten heeft proberen af te dwingen, eerst door een volgens haar te vroege indiening van het ontwerpbesluit en vervolgens via de rechter. Daardoor moesten Provinciale Staten naar haar oordeel herhaaldelijk beslissen zonder alle informatie tijdig te hebben. Zij vraagt Gedeputeerde Staten te reflecteren op de communicatie met Amsterdam en toe te lichten wat is gedaan om een gang naar de rechter te voorkomen.

Mevrouw **Buit** (ChristenUnie) noemt het gênant dat het onderwerp opnieuw op de agenda staat nadat de rechtbank het eerdere besluit heeft vernietigd wegens een gebrekkige besluitvorming.

Zij onderschrijft de voordelen van duurzame energieopwekking en vermindering van netcongestie, maar concentreert zich op de mogelijke gevolgen voor de verkeersveiligheid. Het onderzoek uit 2021 beschrijft volgens haar een complexe situatie en een zwaardere rijtaak, maar de deskundigen zijn niet eensgezind over de vraag of dit daadwerkelijk tot een onaanvaardbaar hoger verkeersrisico leidt. Zij wijst daarnaast op recenter onderzoek van Rijkswaterstaat, waarin in algemene zin geen verhoogd ongevalsrisico door windturbines langs rijkswegen is aangetoond, al moet per locatie worden beoordeeld of er geen onaanvaardbaar risico ontstaat. Omdat Rijkswaterstaat desondanks bij het negatieve locatieadvies blijft, vraagt zij hoe Gedeputeerde Staten het nieuwe onderzoek waarderen en of dit onderzoek in de motivering van het besluit wordt betrokken.

De heer **Nijman** (FvD) heeft kritiek op de wijze waarop de besluitvorming is verlopen. Hij plaatst vraagtekens bij een situatie waarin Provinciale Staten opnieuw over hetzelfde project moeten spreken nadat het eerdere besluit door de rechtbank is vernietigd. Volgens hem raakt de rechter daarmee aan een politieke afweging die door gekozen volksvertegenwoordigers is gemaakt. Hij ervaart de hernieuwde behandeling als juridische inmenging in de democratische besluitvorming en benadrukt dat zijn fractie haar eigen inhoudelijke en politieke oordeel over het project blijft vormen.

Vervolgens plaatst de heer Nijman het voorstel in zijn bredere kritiek op de energietransitie. Hij stelt fundamentele vragen bij het nut, de betaalbaarheid en de leveringszekerheid van een energiesysteem dat sterker afhankelijk wordt van weersafhankelijke bronnen. Volgens hem worden netcongestie en energieschaarste in het debat gebruikt om de indruk te wekken dat instemming met windturbines onvermijdelijk is. Zijn fractie verzet zich tegen die redenering en vindt dat ook de nadelen en alternatieven volwaardig moeten worden gewogen. In dat verband plaatst hij ook vraagtekens bij de betrouwbaarheid van de energievoorziening.

Mevrouw **Buit** (ChristenUnie) vraagt hoe betrouwbaar Forum voor Democratie gas uit Rusland vindt.

De heer **Nijman** (FvD) antwoordt dat de betrouwbaarheid afneemt als een pijpleiding wordt opgeblazen.

De heer Nijman vervolgt dat windenergie volgens hem weersafhankelijk en daardoor niet stabiel beschikbaar is. Hij noemt daarnaast horizonvervuiling en vogelsterfte als bezwaren.

De heer Nijman gaat vervolgens in op de materialen en afvalstromen van windturbines. Hij noemt het vrijkomen van microplastics en BPA en betwist de stelling van een inspreker dat turbinebladen recyclebaar zijn. Hij zegt dit zelf te hebben onderzocht en stelt dat dit volgens zijn bevindingen niet het geval is.

De heer **Mülder** (D66) vraagt hoe het afvalprobleem van windturbines verschilt van dat van kernenergie.

De heer **Nijman** (FvD) antwoordt dat kernenergie naar zijn oordeel per hoeveelheid gebruikt materiaal veel meer energie oplevert dan windturbines met bladen van epoxy. Hij zegt open te staan voor een inhoudelijke discussie hierover.

De heer Nijman wijst vervolgens op de concrete omgeving van de Noorder IJplas, waaronder de woonboten nabij de beoogde locatie en de plannen voor circa 2.000 woningen in de Achtersluispolder. Volgens hem mogen mogelijke gevolgen voor de gezondheid en leefkwaliteit van huidige en toekomstige omwonenden niet ondergeschikt worden gemaakt aan de energieopbrengst van het project. Hij verwijst in dat verband naar onderzoek waaruit volgens hem een verband blijkt tussen laagfrequent windturbinegeluid en een verminderde kwaliteit van leven.

Vervolgens spreekt de heer Nijman over de locatiespecifieke beoordeling. Hij stelt dat het Coenplein een complex verkeersknooppunt is en dat Rijkswaterstaat waarschuwt voor een verdere verhoging van de taakbelasting van weggebruikers. Hij leest dit als een reële mogelijkheid dat het veiligheidsrisico toeneemt. Daarbij verwijst hij naar een inspreker die heeft gezegd dat negatieve effecten op de verkeersveiligheid niet kunnen worden uitgesloten. Voor hem komt dit risico boven op de eerder genoemde bezwaren over landschap, betrouwbaarheid van de energievoorziening, afval, gezondheid en de gevolgen voor omwonenden.

Alles afwegend ziet de heer Nijman geen aanleiding om zijn eerdere politieke oordeel te herzien. Forum voor Democratie wil geen VVGB afgeven.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) benadert het voorstel vanuit het criterium van goede ruimtelijke ordening. Volgens haar vraagt dit niet om een geïsoleerde beoordeling van één vergunning of één risico, maar om een samenhangende afweging van de verschillende functies en belangen die op en rond de Noorder IJplas spelen. Zij ordent haar bijdrage rond natuur en ecologie, wonen en recreatie en verkeersveiligheid.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt hoe dit betoog zich verhoudt tot de rechterlijke uitspraak, die volgens hem bepaalt dat natuurtoestemmingen alleen mogen meewegen als vooraf vaststaat dat zij negatief zullen uitvallen.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) antwoordt dat de rechtbank weliswaar heeft uitgesloten dat de ontbrekende natuurvergunning als zelfstandige weigeringsgrond wordt gebruikt, maar dat dit volgens haar niet betekent dat natuur als breder ruimtelijk belang buiten beschouwing moet blijven.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt in een vervolginterruptie hoe zij deze twee lijnen met elkaar rijmt.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) herhaalt dat de natuurvergunning niet als grond voor weigering mag worden gebruikt, maar dat het algemene natuurbelang en het belang van het natuurnetwerk volgens haar deel blijven uitmaken van goede ruimtelijke ordening.

De heer **Mülder** (D66) vraagt of mevrouw Vonck erkent dat in de technische sessie is gezegd dat Provinciale Staten nu uitsluitend het belang van vermindering van netcongestie en het belang van verkeersveiligheid tegen elkaar moeten afwegen.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) verwijst naar de twee voorgelegde routes, die beide beginnen met de beoordeling van goede ruimtelijke ordening. Zij vindt dat daarbij brede ruimtelijke belangen moeten worden betrokken en kondigt aan later terug te komen op de door de heer Mülder genoemde tegenstelling.

De Noorder IJplas is volgens haar geen losstaand groengebied, maar een schakel in een groter natuurnetwerk in de richting van Natura 2000-gebied. Juist de noordelijke turbine is volgens haar voorzien op een plek die als ecologische flessenhals fungeert. Zij vindt dat de beschikbare ecologische informatie en natuurtoestemmingen nog geen volledig beeld geven. Daarbij wijst zij erop dat de aanvraag voor een ontheffing voor de meervleermuis door de aanvrager is ingetrokken, terwijl recente waarnemingen uit 2025 volgens haar wijzen op veelvuldig voorkomen van deze soort en op een kraamkolonie in de omgeving van Oostzaan. Voor haar benadrukt dit dat de natuurbelangen op deze locatie niet als afgedaan kunnen worden beschouwd.

Mevrouw **Schneemann** (Volt) verwijst naar de inspreker van Urgenda, die de urgentie van voortzetting van de energietransitie benadrukte om verdere opwarming en verdroging tegen te gaan. Zij vraagt wat bescherming van een kraamkolonie betekent als de klimaatcrisis het leefgebied uiteindelijk aantast.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) antwoordt dat het IPCC volgens haar benadrukt dat klimaat- en natuurcrisis in samenhang moeten worden opgelost. De afweging dat de klimaatcrisis in dit geval urgenter is, laat zij bij Urgenda; de Partij voor de Dieren deelt die prioritering niet en wil het natuurgebied niet voor drie windturbines opofferen.

Mevrouw Vonck vervolgt dat de Noorder IJplas zich volgens haar kan ontwikkelen tot een groene oase in een gebied dat de komende jaren verder verstedelijkt. Zij verbindt dit niet alleen aan bestaande omwonenden en recreanten, maar ook aan toekomstige bewoners en recreanten van Haven-Stad, de Achtersluispolder en mogelijk de Kolkweg. Daarmee betoogt zij dat het gebied op langere termijn een grotere betekenis kan krijgen voor natuur, leefomgeving en recreatie.

Over de verkeersveiligheid merkt zij op dat twee van de drie turbines volgens de beschikbare beoordeling een risico vormen in relatie tot het Coenplein. Zij beroept zich daarbij op het oordeel van Rijkswaterstaat en op een recent aan de commissie toegestuurde reactie vanuit de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord. Zij presenteert dit niet als een exact gekwantificeerde kans op ongevallen, maar als een serieus, locatiespecifiek risico dat voor haar fractie niet los kan worden gezien van de overige ruimtelijke en ecologische bezwaren.

In samenhang bezien zijn deze belangen voor haar voldoende reden om geen VVGB af te geven.

De heer **Mülder** (D66) vraagt of één e-mail van een ambtenaar zonder meer als standpunt van de gehele Omgevingsdienst kan worden aangemerkt.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) antwoordt dat, als die e-mail niet namens de organisatie kan worden gelezen, zij terugvalt op het eerdere rapport van Rijkswaterstaat, dat volgens haar tot dezelfde conclusie komt.

Mevrouw **Schneemann** (Volt) vraagt of de Partij voor de Dieren nog achter de doelen van de Regionale Energiestrategie staat en, zo ja, hoe zij die doelen wil realiseren als deze locatie afvalt.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) bevestigt steun voor de RES-doelen, maar niet noodzakelijk voor de huidige wijze van uitvoering. De ontstane situatie is volgens haar mede het gevolg van onvoldoende provinciale regie bij potentiële conflicten, vooral bij locaties aan gemeentegrenzen. Zij wil windturbines plaatsen waar dat ruimtelijk zorgvuldig kan.

Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) concludeert dat mevrouw Vonck afstand neemt van het advies van Urgenda, onvoldoende naar de lange termijn kijkt en de conclusie van de advocaat-generaal over de Europese noodverordening niet zwaar genoeg laat wegen. Zij betwijfelt of haar fractie bereid is concrete klimaatmaatregelen te steunen.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) verwerpt die conclusie en laat de verwijten bij GroenLinks.

De heer **Nijman** (FvD) is er kritisch op dat de mening van Urgenda een leidraad is in het debat.

De **voorzitter** merkt op dat dit een stelling is, en geen vraag.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt hoe een partij die de provincie vaak tot meer klimaatactie oproept, een project kan afwijzen dat volgens hem in één keer ongeveer 18.000 woningen van groene stroom kan voorzien.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) antwoordt dat het niet alleen om ruimtelijke inpassing gaat, maar om goede ruimtelijke ordening. Volgens haar komen meerdere belangen op deze locatie in de knel.

Mevrouw **Buit** (ChristenUnie) vraagt waarom de Partij voor de Dieren Rijkswaterstaat volgt terwijl deskundigen niet eensgezind zijn over de vraag of de verkeersveiligheid daadwerkelijk verslechtert.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) antwoordt dat geen onomstotelijk onderzoek beschikbaar is waaruit blijkt dat de verkeersveiligheid verslechtert, verbetert of onveranderd blijft. Zolang aanvullend onderzoek en harde gegevens ontbreken, wil zij de veiligheid van inwoners niet in de waagschaal stellen.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt in een nadere interruptie of de benadering van mevrouw Vonck er niet toe leidt dat vrijwel ieder concreet klimaatproject strandt zodra geen volledige zekerheid bestaat over alle mogelijke risico's. Hij legt haar voor hoe de klimaatdoelen volgens haar dan nog uitvoerbaar blijven.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) antwoordt dat haar fractie klimaat en natuur niet tegenover elkaar wil zetten, maar beide crises in samenhang wil aanpakken. Zij vindt dat voorzichtigheid op deze locatie niet gelijkstaat aan afwijzing van klimaatbeleid in algemene zin. Volgens haar zijn de ruimtelijke en ecologische omstandigheden bij de Noorder IJplas zodanig dat hier zwaarwegende bezwaren bestaan.

Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) vraagt daarop hoe groot en concreet het verkeersveiligheidsrisico volgens mevrouw Vonck werkelijk is. Zij wijst erop dat de beschikbare onderzoeken geen eenduidig empirisch bewijs voor een toename van ongevallen geven en vraagt waarom dit onzekere risico dan zwaarder moet wegen dan de aantoonbare opbrengst van duurzame energie.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) antwoordt dat zij niet stelt dat de omvang van het risico exact bekend is. Voor haar is juist van belang dat Rijkswaterstaat op deze complexe locatie een aanvullend risico ziet en dat niet overtuigend is aangetoond dat dit risico afwezig of aanvaardbaar is. Zolang die duidelijkheid ontbreekt, wil zij de veiligheid van weggebruikers niet afhankelijk maken van een inschatting die volgens haar onvoldoende hard is onderbouwd.

Mevrouw **Schneemann** (Volt) vraagt welke concrete alternatieve locaties de Partij voor de Dieren voor ogen heeft als de Noorder IJplas afvalt. Zij verbindt die vraag aan de eerdere bevestiging van mevrouw Vonck dat haar fractie de RES-doelen blijft steunen.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) antwoordt dat zij zelf geen locatieonderzoek heeft uitgevoerd en daarom geen uitgewerkt alternatief kan aanwijzen. Zij verwijst wel naar andere RES-zoekgebieden, bedrijventerreinen en ruimte in havengebieden. Volgens haar ligt het bovendien op de weg van de provincie om eerder regie te voeren wanneer zoekgebieden aan gemeentegrenzen tot conflicten kunnen leiden.

De heer **Mülder** (D66) vraagt vervolgens hoe geloofwaardig steun voor windenergie nog is als bij concrete locaties telkens nieuwe bezwaren worden aangevoerd. Hij wijst erop dat ook op bedrijventerreinen en andere voorgestelde locaties belangen zullen botsen.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) antwoordt dat de genoemde bezwaren voor haar niet willekeurig of ondergeschikt zijn, maar inhoudelijk zwaar wegen. Zij erkent dat de uitkomst voor de initiatiefnemers zuur kan zijn, maar verwerpt de suggestie dat haar fractie in algemene zin geen windturbines zou willen. In reactie op de door de heer Mülder gebruikte vergelijking benadrukt zij dat een meervleermuis geen ‘bromvlieg’ is. Ook herinnert zij aan een eerdere motie van haar fractie om windturbines juist op bedrijventerreinen te plaatsen.

Mevrouw Vonck rondt haar bijdrage af met de constatering dat de rechterlijke uitspraak het debat volgens haar te sterk terugbrengt tot een tegenstelling tussen verkeersveiligheid en netcongestie. De Partij voor de Dieren steunt zowel verkeersveiligheid als de overgang naar hernieuwbare energie, maar vindt dat zon- en windprojecten moeten worden gerealiseerd op plaatsen waar natuur, gezondheid, landschap en veiligheid niet onevenredig worden geraakt. Zij benadrukt daarnaast energiebesparing als zelfstandig onderdeel van de oplossing. Als voorbeelden noemt zij het beperken van het energiegebruik door datacenters, het ontwikkelen van energieneutrale woonwijken en een sterkere provinciale regie op de locatiekeuze. Wanneer de politieke keuze bij dit voorstel desondanks wordt beperkt tot het verkeersveiligheidsbelang tegenover een bijdrage aan vermindering van netcongestie, laat haar fractie de veiligheid van mensen zwaarder wegen. Zij kwalificeert de bijdrage van drie turbines aan de netcongestie als gedeeltelijk en vindt die bijdrage onvoldoende om de onzekerheden en overige bezwaren op deze locatie te aanvaarden. De Partij voor de Dieren concludeert daarom dat de Noorder IJplas niet de juiste locatie is en dat onvoldoende grond bestaat om een VVGB af te geven.

Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) heeft een punt van orde en vraagt de commissie het debat op een respectvolle manier te voeren.

De **voorzitter** geeft aan dat dit geen punt van orde is, dat niet in stemming gebracht kan worden.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt waarom de afgifte van natuurvergunningen – wat een apart proces is – door Partij voor de Dieren wordt meegenomen in de afwegingen.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) herhaalt het standpunt van Partij voor de Dieren dat de verschillende belangen – natuur en ecologie, wonen en recreëren, en de verkeersveiligheid – in balans met elkaar moeten worden afgewogen.

De heer **Wagelaar** (PvdA) citeert de rechtelijke uitspraak waarin staat dat Provinciale Staten in de beoordeling alleen de gevolgen voor de verkeersveiligheid mee mag wegen. De vraag is waarom Partij voor de Dieren tegen deze rechtelijke uitspraak ingaat.

Mevrouw **Vonck** (PvdD) herhaalt haar eerdere woorden dat met deze rechtelijke uitspraak het debat wordt teruggebracht tot een valse tegenstelling tussen verkeersveiligheid en het oplossen van netcongestie. Volgens mevrouw Vonck moeten deze doelen elkaar juist verdragen.

Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) plaatst het project nadrukkelijk in de context van eerder gemaakte afspraken binnen de Regionale Energiestrategie en van het streven naar 100% coöperatief eigendom. Volgens haar gaat het daardoor niet uitsluitend om de ruimtelijke aanvaardbaarheid van drie afzonderlijke turbines, maar ook om de vraag hoe betrouwbaar de overheid is in de uitvoering van vastgestelde ambities voor lokale duurzame opwek en lokaal eigendom. Zij memoreert dat de rechtbank de eerdere weigering van de VVGB heeft vernietigd. Provinciale Staten moeten daarom opnieuw een besluit nemen en daarbij de grenzen en aanwijzingen uit de uitspraak respecteren. In haar lezing kunnen de natuurtoestemmingen, die in een afzonderlijk vergunningentraject worden beoordeeld, in deze fase niet opnieuw als zelfstandige weigeringsgrond worden gebruikt. Dat betekent volgens haar niet dat uitsluitend naar één belang mag worden gekeken, maar wel dat de vernieuwde motivering zich moet richten op de belangen die juridisch nog relevant zijn, waaronder de verkeersveiligheid en ontwikkelingen die zich sinds het eerdere besluit hebben voorgedaan.

Wat de verkeersveiligheid betreft zegt Statenlid Van der Waart het negatieve locatieadvies van Rijkswaterstaat serieus te nemen. Tegelijk benadrukt zij dat de deskundigen in het eerdere onderzoek niet tot een eensluidend oordeel kwamen over de vraag of de turbines daadwerkelijk tot een onaanvaardbare toename van het ongevalsrisico leiden. Ook het nieuwere onderzoek biedt volgens haar geen empirisch bewijs voor een aantoonbaar verband tussen windturbines en meer verkeersongevallen. Zij maakt daarmee onderscheid tussen een mogelijke extra rijtaakbelasting en een bewezen verslechtering van de verkeersveiligheid. In dat verband wijst zij op de reeds aanwezige grote, bewegende reclamezuilen bij het Coenplein. Zij vraagt waarom zulke opvallende visuele prikkels kennelijk wel worden geaccepteerd, terwijl mogelijke afleiding door de turbines als reden voor weigering wordt aangevoerd. Haar punt is niet dat het veiligheidsadvies kan worden genegeerd, maar dat het gewicht ervan moet worden bezien in

verhouding tot de onzekerheid over de feitelijke omvang van het risico en tot de andere publieke belangen die met het project zijn gemoeid.

Statenlid Van der Waart betrekt vervolgens drie ontwikkelingen in de vernieuwde belangenafweging. Ten eerste noemt zij de woningbouwvisie voor de Achtersluispolder-Sluiskwartier in Zaanstad. Naar haar oordeel vormt die visie geen zelfstandige juridische belemmering voor de turbines. Zij plaatst daar bovendien tegenover dat lokaal opgewekte elektriciteit juist behulpzaam kan zijn bij de realisatie en aansluiting van nieuwe woningen.

Ten tweede wijst zij op de verder toegenomen netcongestie en energieschaarste. Zij brengt in herinnering dat de energiecrisis inmiddels is uitgeroepen en gebruikt dit om te benadrukken dat de situatie sinds de eerdere besluitvorming wezenlijk urgenter is geworden. De energieproblematiek is volgens haar daardoor niet slechts een algemeen beleidsdoel, maar een actuele crisis die bij de nieuwe belangenafweging zwaar moet meewegen. Zij verwijst daarbij naar ondernemers die hebben aangegeven dat extra lokale opwek van belang is voor hun bedrijfsvoering en naar de brief van Liander over de bijdrage die productie nabij het verbruik kan leveren aan vermindering van de druk op het elektriciteitsnet. Zij presenteert het project daarmee niet als volledige oplossing voor netcongestie, maar wel als een concrete bijdrage binnen een bredere aanpak.

Als derde ontwikkeling noemt Statenlid Van der Waart de conclusie van de advocaat-generaal over de Europese noodverordening voor energie. Zij voert dit aan als onderdeel van de bredere juridische en bestuurlijke context waarin versnelling van hernieuwbare energieopwekking zwaar weegt. Zij roept de fracties op om niet uitsluitend hun eerdere politieke positie te herhalen, maar de veranderde omstandigheden, de rechterlijke uitspraak en de actuele energieproblematiek opnieuw en in samenhang te beoordelen. In haar conclusie verbindt zij instemming met de VVGB aan bestuurlijke verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de RES, de verduurzaming van de energievoorziening, vermindering van netcongestie en de mogelijkheid om woningbouw en economische activiteit van voldoende energie te voorzien. Zij vraagt de commissie daarom vóór verlening van de VVGB te stemmen.

De heer **Wagelaar** (PvdA) noemt het debat politiek spannend, maar inhoudelijk in de kern overzichtelijk. Volgens hem draait de vernieuwde besluitvorming om de vraag of de extra rijtaakbelasting die de turbines mogelijk veroorzaken, wanneer die wordt afgezet tegen de andere relevante belangen, nog aanvaardbaar is. Hij beschrijft de afweging als een weegschaal met aan de ene kant de urgente klimaatopgave en vermindering van netcongestie en aan de andere kant verkeersveiligheid.

De heer Wagelaar benadrukt dat de noodzaak om de uitstoot terug te dringen en de energievoorziening te verduurzamen niet naar de achtergrond mag verdwijnen doordat aan ieder concreet project nadelen of onzekerheden zijn verbonden. De klimaatverandering vraagt volgens hem om handelen op korte termijn; uitstel van concrete duurzame opwek heeft gevolgen voor het vermogen om de klimaatdoelen te halen.

Andere belangen, waaronder natuur, behoren volgens hem in deze fase niet tot de beslissende afweging, omdat de natuurtoestemmingen in een afzonderlijk traject worden beoordeeld en de rechtbank grenzen heeft gesteld aan het gebruik daarvan in de motivering van de VVGB.

Aan de klimaat- en energiekant kent hij veel gewicht toe aan de geraamde jaarlijkse productie van 29 tot 48 GWh. Hij vertaalt die bandbreedte naar het elektriciteitsgebruik van ongeveer 12.000 tot 18.000 woningen en gebruikt die omvang om te onderstrepen dat het project volgens hem een wezenlijke, concrete bijdrage kan leveren aan de verduurzaming. Dat het project volledig in lokaal eigendom is voorzien, maakt het voor zijn fractie extra waardevol.

Daarnaast wijst hij erop dat de provincie zelf heeft aangedrongen op behandeling van netcongestie als nationale crisis – een motie (mede) ingediend door VVD, BBB, D66 en GroenLinks – en dat Liander schriftelijk heeft toegelicht dat lokale opwek kan bijdragen aan verlichting van het net.

De heer Wagelaar zegt de verkeersveiligheid niet te bagatelliseren. Hij erkent dat het Coenplein een complex verkeersknooppunt is en dat de turbines de rijtaak mogelijk zwaarder maken. Tegelijk vindt hij niet overtuigend aangetoond dat het ongevalsrisico daardoor onaanvaardbaar toeneemt. De geraadpleegde deskundigen zijn volgens hem niet unaniem en het nieuwere onderzoek toont op basis van de beschikbare gegevens geen aantoonbaar verband tussen de aanwezigheid van windturbines en meer ongevallen. De al aanwezige grote reclamezuilen gebruikt hij als vergelijking: als bewegende of opvallende reclamemiddelen in deze omgeving mogelijk zijn, vindt hij het niet vanzelfsprekend dat het risico van de turbines zonder nadere kwantificering doorslaggevend is. Hij kwalificeert het eventuele extra risico daarom als gering en, afgezet tegen de urgente noodzaak om klimaatmaatregelen daadwerkelijk uit te voeren en tegen de bijdrage aan vermindering van netcongestie, als aanvaardbaar.

De PvdA vindt dat Provinciale Staten de VVGB moeten afgeven. Over het proces spreekt hij zich scherp uit. Zowel omwonenden als initiatiefnemers verkeren volgens hem al jaren in onzekerheid. Hij heeft de indruk dat in opeenvolgende fasen verschillende argumenten zijn gebruikt om het project tegen te houden en noemt die argumentatie gelegenheidsmatig. Omdat een locatie zonder enig nadeel volgens hem niet bestaat, kan de politiek concrete klimaatmaatregelen niet blijven uitstellen in afwachting van een volledig probleemloze locatie. Provinciale Staten moeten volgens hem uiteindelijk verantwoordelijkheid nemen en het urgente langetermijnbelang van klimaat en energie zichtbaar meewegen.

De heer **Becker** (BBB) stelt dat de menselijke maat centraal staat voor BBB. Hij verwijst naar zijn maidenspeech als Statenlid in 2023, waarin hij aandacht vroeg voor de omwonenden van de Noorder IJplas. Volgens hem namen Provinciale Staten op 18 november 2024 bij meerderheid een gemotiveerd democratisch besluit om geen verklaring van geen bedenkingen (VVGB) af te geven voor drie windturbines. Hij zegt dat toen niet was voorzien dat het debat opnieuw zou moeten worden gevoerd, omdat de rechtbank een betere motivering verlangt van de beoordeling van de verkeersrisico's en van de overige ruimtelijke belangen die tegenover het belang van de initiatiefnemers worden geplaatst.

Hij benadrukt dat Statenleden voor hun controlerende taak tijdig en onbeperkt over alle relevante informatie moeten kunnen beschikken. Volgens hem was dat in dit dossier niet het geval. Hij vindt dat de informatievoorziening in toekomstige procedures moet verbeteren.
De heer Becker plaatst kritische kanttekeningen bij de rechtsgang die de gemeente Amsterdam en Stichting Windontwikkeling Amsterdam Noord (WOAN) zijn begonnen om alsnog een VVGB te

verkrijgen. Hij ervaart dit als het niet respecteren van het eerdere besluit van Provinciale Staten en wijst op de proceskosten voor de belastingbetaler. Daartegenover stelt hij dat omwonenden aan de Noorder IJplas — waarbij hij woonboten nadrukkelijk als woningen beschouwt — op eigen kosten juridische bijstand hebben ingeschakeld en al jarenlang bij commissies inspreken over de volgens hen aantoonbare risico's voor hun woon- en leefomgeving en gezondheid. Hij spreekt waardering uit voor hun langdurige inzet.

Vervolgens zet hij zijn lezing van de uitspraak uiteen. Volgens hem verlangt de rechtbank dat de betrokken belangen opnieuw worden afgewogen, dat wordt beoordeeld of de windturbines verenigbaar zijn met een goede ruimtelijke ordening en dat bepaalde onderdelen beter worden gemotiveerd. Hij complimenteert Gedeputeerde Staten met het instellen van hoger beroep namens Provinciale Staten en stelt dat intussen uitvoering moet worden gegeven aan de uitspraak. Voor de verkeersveiligheid op het Coenplein acht hij het negatieve advies van Rijkswaterstaat doorslaggevend. Hij zegt dat Rijkswaterstaat waarschuwt voor een onaanvaardbare verslechtering van de veiligheid en bij die waarschuwing blijft. Volgens hem past het provinciale doel om verkeersdoden te voorkomen daarbij, en wordt de waarschuwing tevens onderschreven door de Omgevingsdienst.

Mevrouw **Buit** (ChristenUnie) vraagt of BBB, gelet op het belang dat de fractie aan verkeersveiligheid hecht, een voorstel zou steunen waarin Gedeputeerde Staten zich inzetten voor verwijdering van de reclamezuilen. Zij merkt daarbij op dat die zuilen, anders dan windturbines, volgens haar aantoonbaar effect hebben op de verkeersveiligheid.

De heer **Becker** (BBB) antwoordt dat BBB een dergelijk voorstel mogelijk zou kunnen steunen.

Over natuur stelt de heer Becker dat vereiste natuurtoestemmingen ontbraken en later afzonderlijk worden getoetst. Hij vindt het desondanks ruimtelijk relevant dat turbines mogelijk worden toegestaan terwijl hun impact op het natuurgebied nog groot kan blijken en realisatie daardoor alsnog kan uitblijven.

Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) vraagt of de heer Becker zich ervan bewust is dat het project hoe dan ook geen doorgang vindt wanneer de afzonderlijke natuurvergunning niet wordt verleend.

De heer **Becker** (BBB) antwoordt eerst dat dit bij de rechtbank zal blijken. Hij erkent dat de natuurtoets een afzonderlijk traject is. Hij herhaalt echter dat Provinciale Staten eerder een democratisch besluit hebben genomen en dat dit besluit nu, na rechterlijke toetsing, op onderdelen beter moet worden gemotiveerd. Aanvullende informatie over natuur kan volgens hem in het afzonderlijke traject opnieuw worden beoordeeld.

Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) merkt in een vervolginterruptie op dat juist een nieuwe afweging met een deugdelijke onderbouwing nodig is. Zij zegt die onderbouwing op dat moment nog niet te hebben gehoord, maar wacht het vervolg van het betoog af.

De heer **Becker** (BBB) voert vervolgens aan dat de geldigheid van eerder ecologisch onderzoek (de MER) is verstreken en dat nieuw ecologisch onderzoek nodig is. Daarnaast noemt hij als ruimtelijke bezwaren de korte afstand tot woonboten, de aantasting van het recreatiegebied en

mogelijke belemmeringen voor woningbouw. Hij verwijst daarbij naar provinciaal beleid over lijnopstellingen, gelijke turbinehoogten en afstandsnormen. Ook stelt hij dat, wanneer de rechter Gedeputeerde Staten in het gelijk stelt en geen VVGB wordt verleend, de proceskosten volgens hem op de eisende partijen moeten worden verhaald.

Hij stelt verder dat bouw en gebruik van de turbines in strijd zijn met de bestemmingsplannen Noorder IJplas, Westrandweg en Tweede Coentunnel, en volgens hem ook botsen met afspraken met Zaanstad en Oostzaan in de zogenoemde windladder. In zijn lezing is een lagere trede nog niet uitgeput: eerst zouden geluidsschermen langs de A8 en A10 met zonnepanelen moeten worden benut voordat het natuurgebied Noorder IJplas wordt overwogen. Hij stelt dat de keuze voor een lagere trede volgens de instructieregels moet worden gemotiveerd. Ook wijst hij erop dat Oostzaan een juridische procedure is begonnen, mede omdat de turbines volgens die gemeente de bouw van circa 2.000 woningen zouden belemmeren.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt of BBB de rechtelijke uitspraak heeft gelezen dat in de huidige afweging uitsluitend het belang van netcongestie en klimaat aan de ene kant en verkeersveiligheid aan de andere kant mogen worden betrokken.

De heer **Becker** (BBB) antwoordt dat BBB alle stukken heeft gelezen en dat hij de eerdere weigering op deze wijze probeert te onderbouwen.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt in een vervolginterruptie of BBB niet vreest dat herhaling van dezelfde fout opnieuw tot een voor de provincie ongunstige rechterlijke uitspraak en mogelijk omvangrijke schadeclaims leidt.

De heer **Becker** (BBB) antwoordt dat Provinciale Staten eerder een democratisch besluit hebben genomen dat is aangevochten. Volgens hem moeten nu twee onderdelen beter worden onderbouwd. Hij verwacht dat de betrokken juristen die onderbouwing zorgvuldig zullen uitwerken.

Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) legt daartegenover haar lezing van de uitspraak voor: één eerder argument is volgens haar hoe dan ook ongeldig en voor het overige moet een nieuwe belangenafweging worden gemaakt. Zij vraagt of de heer Becker de uitspraak eveneens zo leest.

De heer **Becker** (BBB) antwoordt dat hij twee punten ziet: natuur als afzonderlijk traject en daarnaast verkeersveiligheid en ruimtelijke ordening als onderdelen van de huidige beoordeling.

Mevrouw **Schneemann** (Volt) vraagt, naar aanleiding van zijn opmerking dat de juristen hun best moeten doen, of de heer Becker vindt dat zij dat in het eerdere proces niet hebben gedaan.

De heer **Becker** (BBB) antwoordt dat hij dat niet heeft gezegd.

De heer Becker rondt zijn inhoudelijke argumentatie af met de stelling dat de Omgevingsdiensten eerder hebben geadviseerd de VVGB niet te verlenen en dat dit standpunt volgens hem niet is gewijzigd. Hij benadrukt dat drie turbines van circa 200 meter hoogte geen pilot is, maar naar verwachting gedurende minstens dertig jaar het aanzicht en de leefomgeving rond de Noorder IJplas zullen bepalen. Volgens hem tast dit het woongenot en de landschappelijke kwaliteit aan.

In zijn conclusie zegt de heer Becker dat BBB het vertrouwen tussen burgers en politiek niet verder wil schaden en verdere besteding van belastinggeld wil voorkomen. Hij roept de juridische vertegenwoordigers van Provinciale Staten op in hoger beroep alle beschikbare argumenten te benutten, met als doel rust voor de omwonenden, borging van de verkeersveiligheid, voorkoming van onnodige ecologische schade en handhaving van de weigering van de VVGB. Deze formulering betreft een politieke oproep van BBB.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt waarop de heer Becker doelt wanneer hij spreekt over verspilling van gemeenschapsgeld.

De heer **Becker** (BBB) antwoordt dat hij doelt op de proceskosten die ontstaan doordat de gemeente Amsterdam het eerdere democratisch genomen besluit aanvecht. Hij stelt dat omwonenden hun juridische bijstand zelf betalen, terwijl Amsterdam volgens hem blijft procederen totdat zij gelijk krijgt.

De heer **Wagelaar** (PvdA) werpt in een vervolginterruptie tegen dat het in een democratische rechtsstaat juist een recht is om op basis van geldende wet- en regelgeving tegen een overheidsbesluit op te komen. Hij vraagt waarom de heer Becker het uitoefenen van dat recht als verspilling aanduidt.

De heer **Becker** (BBB) erkent dat het recht om te procederen bij de democratie hoort. Hij handhaaft wel zijn eerdere uitleg dat zijn financiële kritiek ziet op de daarmee gemoeide proceskosten.

Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) zegt in verschillende bijdragen empathie voor de omwonenden te missen. Zij vindt dat de lange duur van het dossier, de onzekerheid over de uitkomst en de mogelijke gevolgen voor de leefomgeving nadrukkelijker in de politieke afweging moeten terugkomen.

Zij benadrukt dat haar fractie niet principieel tegen windturbines of tegen de energietransitie is. De afwijzing ziet volgens haar uitsluitend op deze locatie en op het gewicht van het verkeersveiligheidsrisico. Zij vraagt waarom Gedeputeerde Staten Provinciale Staten naar haar indruk pas kort voor de vergadering uitvoerig hebben geïnformeerd, terwijl de rechtbank op 1 juni een termijn van zestien weken had gesteld voor een nieuw besluit.

De eerdere provinciale keuze voor een nulrisicobenadering bij verkeersveiligheid blijft voor haar richtinggevend: wanneer een locatie al ingewikkeld en belast is, moet naar haar oordeel grote terughoudendheid worden betracht met een extra risicofactor. Omdat sinds de eerdere beoordeling inmiddels ongeveer twee jaar zijn verstreken, zou zij meer vervolgonderzoek willen naar de verhouding tussen verkeersveiligheid en plaatsing van turbines op deze specifieke locatie. Zolang die nadere zekerheid ontbreekt, wil 50PLUS geen VVGB afgeven.

Mevrouw **Bakker** (VVD) opent met het uitgangspunt dat duurzame energieopwekking moet samengaan met voorspelbaar, zorgvuldig en juridisch houdbaar ruimtelijk beleid. Zij leest de rechterlijke uitspraak niet als een opdracht om de VVGB – en daarmee de komst van drie windturbines – alsnog te verlenen. Volgens haar is de eerdere weigering vernietigd vanwege een

tekortschietende motivering en behouden Provinciale Staten de ruimte om opnieuw tot weigering te besluiten, mits die keuze deugdelijk wordt onderbouwd.

In die nieuwe afweging kent de VVD doorslaggevend gewicht toe aan verkeersveiligheid. Zij verwijst naar het negatieve advies en de actualisering daarvan door Rijkswaterstaat en het advies van de omgevingsdienst. Uit de deskundigenadviezen leidt zij af dat de turbines de rijtaak op een reeds complex knooppunt verder kunnen belasten en daarmee het veiligheidsrisico vergroten. Zij verbindt dat aan de provinciale ambitie van nul verkeersslachtoffers: juist wanneer de omvang van het extra risico niet exact kan worden vastgesteld, vindt zij het niet verantwoord om dat risico op deze locatie te accepteren.

De heer **Mülder** (D66) vraagt of alternatieve verkeersmaatregelen, zoals een lagere maximumsnelheid van 80 kilometer per uur, kunnen worden ingezet om zowel de verkeersveiligheid als de energieopgave te dienen.

Mevrouw **Bakker** (VVD) antwoordt dat nu de goede ruimtelijke ordening en het advies van Rijkswaterstaat voorliggen, niet andere verkeersmaatregelen. Zij wijst erop dat Rijkswaterstaat ook na een tegenonderzoek van Goudappel bij het negatieve advies blijft.

Mevrouw **Schneemann** (Volt) memoreert dat de reclamezuil onderdeel is van de problematiek aldaar. Zij vraagt wat de VVD belangrijker vindt: behoud van de reclamezuil of vermindering van netcongestie.

Mevrouw **Bakker** (VVD) antwoordt dat zij op een ander moment wil meedenken over reclamezuilen, maar dat deze in de voorliggende vergadering niet ter besluitvorming staan.

Mevrouw **Buit** (ChristenUnie) vraagt of de VVD erkent dat deskundigen niet unaniem zijn over de verslechtering van de verkeersveiligheid.

Mevrouw **Bakker** (VVD) antwoordt dat Rijkswaterstaat voor haar de aangewezen deskundige is en dat Gedeputeerde Staten in de technische briefing hebben aangegeven dat er geen sluitend tegenadvies beschikbaar is.

Mevrouw Bakker betrekt naast verkeersveiligheid ook de ruimtelijke inpassing in het landschap in haar oordeel. Zij verwijst naar de provinciale Handreiking Wind op Land en naar afspraken met buurgemeenten. Volgens haar is de opstelling als lijn onvoldoende herkenbaar en zijn de beoogde turbines niet gelijk van hoogte, waardoor geen rustig of eenduidig landschappelijk beeld ontstaat. Ook noemt zij negatieve effecten of beoordelingen voor de nabijgelegen woonboten, omliggende woonwijken, recreatief gebruik en het Dam-tot-Damfietspad. Deze punten zijn voor haar geen vervanging van het veiligheidsargument, maar aanvullende bevestiging dat de locatie ruimtelijk onvoldoende passend is. Daarmee plaatst zij tegenover het energiebelang een breder pakket van locatiespecifieke bezwaren.

Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) vraagt waarom de VVD landschappelijke aspecten opnieuw betrekt, terwijl de Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling de ontwikkeling eerder landschappelijk aanvaardbaar achtte en dit argument destijds niet doorslaggevend was.

Mevrouw **Bakker** (VVD) antwoordt dat Provinciale Staten een nieuw besluit moeten nemen en daarbij volgens haar alle relevante feiten en omstandigheden mogen betrekken. Zij ziet de ruimtelijke beoordeling daarom niet als afgesloten.

Mevrouw **Schneemann** (Volt) verwijst naar de technische briefing, waarin de keuze volgens haar expliciet is beperkt tot netcongestie en verkeersveiligheid. Zij vraagt of de VVD verkeersveiligheid boven vermindering van netcongestie plaatst.

Mevrouw **Bakker** (VVD) bevestigt dat de VVD in deze specifieke situatie, op basis van de ruimtelijke afweging voor deze locatie, voor verkeersveiligheid kiest.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt of het zoeken van de grenzen van de toegestane afweging niet kan leiden tot een schadeclaim van de initiatiefnemers van mogelijk miljoenen euro's.

Mevrouw **Bakker** (VVD) antwoordt dat de vrees voor een schadeclaim volgens haar geen overweging behoort te zijn die ten grondslag ligt aan de ruimtelijke belangenafweging.

Mevrouw **Schneemann** (Volt) spreekt haar teleurstelling uit over het standpunt van de VVD. Zij verwijst daarbij naar de ondernemers die tijdens de vergadering om een oplossing voor de netcongestie hebben gevraagd.

Mevrouw **Bakker** (VVD) reageert dat mevrouw Van der Waart eerder een vraag over de positie van de ondernemers heeft gesteld. Zij kondigt aan daarop aan het einde van haar betoog terug te komen.

Mevrouw Bakker geeft vervolgens aan dat de drie turbines ruimtelijk onvoldoende in het landschap passen. Zij verwijst naar provinciale uitgangspunten voor een herkenbare lijnopstelling en gelijke turbinehoogte en naar de landschappelijke beoordeling uit 2023, waarin voor onder meer het Oostzanerveld, woonboten, woonwijken, recreatie en het Dam tot Dam-fietspad sterke negatieve effecten zijn aangegeven. Volgens haar moeten deze ruimtelijke aspecten prominent worden meegewogen in het nieuwe besluit.

De heer **Wagelaar** (PvdA) plaatst daartegenover dat de rechtbank heeft aangegeven welke onderdelen van de eerdere motivering geen stand hielden. Volgens hem gaat de hernieuwde politieke afweging in hoofdzaak over verkeersveiligheid tegenover klimaat en vermindering van netcongestie. Hij vraagt waarom de VVD ruimtelijke aspecten die eerder niet doorslaggevend waren, nu alsnog zwaar in de motivering wil betrekken.

Mevrouw **Bakker** (VVD) houdt vast aan haar uitleg dat de besluitvorming opnieuw moet plaatsvinden en dat relevante actuele omstandigheden daarin mogen worden betrokken.

Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) vraagt waarom de VVD het landschap opnieuw in de afweging betrekt, terwijl daarover eerder onderzoek is gedaan en volgens haar geen nieuwe inzichten zijn.

Mevrouw **Bakker** (VVD) antwoordt dat bij het nieuwe besluit alle feiten en omstandigheden opnieuw moeten worden afgewogen.

De heer **Mülder** (D66) stelt de VVD voor om samen met BBB en de Partij voor de Dieren een amendement op te stellen waarin de door deze fracties genoemde ruimtelijke aspecten expliciet aan het voorliggende besluit worden toegevoegd.

Mevrouw **Bakker** (VVD) bedankt de heer Mülder voor zijn suggestie en verwijst vervolgens naar Statenmotie M127 uit 2021 over windturbines nabij gemeentegrenzen. Deze motie strekt volgens haar tot het vooraf opstellen van een gezamenlijk afsprakenkader met buurgemeenten. Uit de inspraakreacties van Zaanstad en Oostzaan blijkt naar haar oordeel niet dat aan die motie bij het windpark Noorder IJplas uitvoering is gegeven. De VVD vindt dat op deze locatie negatief moet worden besloten over de verklaring van geen bedenkingen, omdat de voorgestelde opstelling volgens de fractie fors afwijkt van zowel de eigen provinciale ruimtelijke uitgangspunten als het afsprakenkader uit motie M127. In de belangenafweging moeten volgens mevrouw Bakker vooral de verkeersveiligheid, de provinciale ambitie van nul verkeersdoden in 2050 en de ruimtelijke kwaliteit doorslaggevend zijn. De VVD concludeert daarom dat het belang van verkeersveiligheid op deze locatie zwaarder weegt dan het belang van duurzame energieopwekking met de voorgestelde, afwijkende opstelling in de Noorder IJplas.

Mevrouw Bakker reageert tevens op de eerdere vraag van Statenlid Van der Waart (GroenLinks) over het belang van de drie windturbines voor ondernemers die met netcongestie te maken hebben. Zij stelt dat zij niet kan beoordelen of juist deze turbines de problemen van de betreffende ondernemers zullen oplossen, omdat zij daarover niet over de benodigde informatie beschikt. Zij legt deze vraag daarom voor aan Gedeputeerde Staten.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt hoe het standpunt van de VVD zich verhoudt tot motie M59-2026, 'Oproep tot nationale crisis netcongestie', die door de VVD is ingediend. Hij wil weten of deze motie volgens de VVD slechts voor de bühne was, of dat de aanpak van netcongestie voor de fractie nog steeds een zwaarwegend belang vormt.

Mevrouw **Bakker** (VVD) antwoordt dat zij haar bijdrage is begonnen met de constatering dat de VVD voor duurzame energie is. Volgens haar ligt echter de concrete vraag voor of deze drie windturbines, gelet op de ruimtelijke afwegingen, juist op deze locatie moeten worden geplaatst. De VVD beantwoordt die vraag ontkennend.

De heer **Mülder** (D66) zegt zich te schamen voor het provinciebestuur en vraagt hoe het proces rond de windturbines zo ver heeft kunnen komen. Volgens hem staan de afgelopen vier jaar symbool voor bestuurlijke stilstand: de coalitie heeft ook in dit dossier geen tijdige keuze gemaakt en de besluitvorming vooruitgeschoven. Hij begrijpt daarom de boosheid van zowel initiatiefnemers als bewoners. Naar zijn oordeel hebben alle betrokkenen gedurende vier jaar veel tijd en geld besteed aan een ondeugdelijk proces. Hij vindt dat zowel de voor- als de tegenstanders binnen de coalitie zich rekenschap moeten geven van het uitblijven van duidelijkheid.

Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) vraagt of D66 in 2023 niet eveneens heeft gestemd tegen het afgeven van een verklaring van geen bedenkingen. Zij wil weten of de door de heer Mülder uitgesproken schaamte daarmee ook betrekking heeft op de eigen opstelling van D66 destijds.

De heer **Mülder** (D66) antwoordt dat hij later in zijn bijdrage uitgebreid op die eerdere opstelling van D66 zal terugkomen en vraagt mevrouw Van der Helm-Chandansingh daarop te wachten.

De heer Mülder vervolgt dat de bestuursrechtelijke uitspraak volgens D66 uitzonderlijk en beschamend is. Hij noemt de tijdlijnen en de opeenvolging van late, onderling tegenstrijdige rapporten onaanvaardbaar en wijt dit aan een provinciebestuur dat niet durfde te kiezen. Volgens hem laat dit dossier zien dat bestuurlijke stilstand tot provinciale achteruitgang leidt. D66 heeft naar eigen zeggen zelf eveneens moeten zoeken door de gebrekkige informatievoorziening. De heer Mülder verwijt het college dat eerdere vragen van zijn fractie over de juridische houdbaarheid van het besluit zijn afgedaan als onnodige zorgen. D66 stemde bij de vorige behandeling met grote moeite tegen de verklaring van geen bedenkingen, omdat de natuurtoets toen voor de fractie doorslaggevend was. Hij vindt het beschamend dat de rapportages van de Omgevingsdienst, waarvoor het college volgens hem verantwoordelijkheid draagt, nog steeds niet op orde zijn.

Nu de rechter duidelijk heeft gemaakt dat een afweging tussen twee belangen moet worden gemaakt, is de keuze voor D66 volgens hem wel helder. De fractie beschouwt netcongestie als mogelijk het grootste probleem van de provincie en acht projecten als dit daarom dringend nodig. D66 erkent de bezwaren en ziet dat de kwaliteit van leven van sommige omwonenden kan afnemen.

De heer **Van Haasen** (PVV) betwist dat de drie windturbines de netcongestie oplossen. Volgens hem wordt netcongestie aangepakt door het elektriciteitsnet uit te breiden en te verzwaren, zoals op dat moment in Oostzaan gebeurt. Hij vraagt de heer Mülder of deze dat met hem eens is.

De heer **Mülder** (D66) antwoordt dat hij het daarmee niet eens is. Hij erkent dat uitbreiding en verzwaring van het elektriciteitsnet eveneens nodig zijn, maar verwijst naar de brief van Liander, waarin volgens hem duidelijk is toegelicht welke bijdrage de windturbines aan de aanpak van netcongestie kunnen leveren. Hij vraagt de heer Van Haasen die brief opnieuw te lezen.

De heer Mülder vervolgt dat D66 onderkent dat de kwaliteit van leven van sommige omwonenden mogelijk verslechtert en dat de zorgen over de verkeersveiligheid serieus moeten worden genomen. De rechter verlangt volgens hem echter dat Provinciale Staten de betrokken belangen tegen elkaar afwegen. Gelet op de bestaande situatie op het verkeersplein, waar al reclamezuilen staan, concludeert D66 dat de opgave rond netcongestie en duurzame energie zwaarder weegt. De fractie vindt dat een keuze voor de windturbines nodig is om de woningbouw te bevorderen, de economie te versterken en te voorkomen dat Noord-Holland verder vastloopt. D66 is daarom voor het afgeven van de verklaring van geen bedenkingen.

Mevrouw **Uiterwijk** (JA21) stelt dat de commissie volgens haar geen wezenlijk nieuwe politieke discussie voert. De rechtbank heeft niet geoordeeld dat Provinciale Staten de verklaring van geen bedenkingen niet mochten weigeren, maar dat de motivering van die weigering tekortschoot. De natuurtoestemmingen zijn volgens haar ten onrechte bij het eerdere besluit betrokken. De verkeersveiligheid mag daarentegen wel worden meegewogen, waarbij Provinciale Staten volgens haar zwaar gewicht mogen toekennen aan het advies van Rijkswaterstaat. Zij wijst erop dat Rijkswaterstaat voor het Coenplein spreekt van een onaanvaardbaar verhoogd verkeersveiligheidsrisico.

Mevrouw Uiterwijk vervolgt dat de rechtbank Provinciale Staten opdraagt zelf een expliciete belangenafweging te maken tussen verkeersveiligheid enerzijds en duurzame energieopwekking anderzijds. Die afweging moet volgens haar inzichtelijk worden gemotiveerd en leiden tot een besluit dat past binnen een goede ruimtelijke ordening. Zij wijst erop dat Gedeputeerde Staten daarvoor twee voordrachten hebben voorbereid: één voor en één tegen het afgeven van een verklaring van geen bedenkingen.

Volgens mevrouw Uiterwijk ligt de kern daarmee bij een juridisch deugdelijk onderbouwde keuze. Bij de eerdere behandeling heeft volgens haar al een uitgebreide politieke discussie plaatsgevonden en is een besluit genomen; nu moet vooral de juridische onderbouwing worden verbeterd. JA21 kent groot gewicht toe aan de verkeersveiligheid op het Coenplein. Een verdere verhoging van de rijtaakbelasting op een verkeerspunt dat volgens de fractie al onveilig is, acht zij zeer onwenselijk. Binnen een goede ruimtelijke ordening wegen veiligheid en lichamelijke integriteit voor JA21 het zwaarst. De fractie wil geen risico nemen op een toename van het aantal verkeersslachtoffers en verwerpt de redenering dat aan een bestaande onveilige situatie nog een extra belastende factor kan worden toegevoegd.

JA21 concludeert daarom dat het belang van de verkeersveiligheid rond het Coenplein zwaarder moet wegen dan het belang van duurzame energieopwekking op deze locatie. Mevrouw Uiterwijk nuanceert dat windturbines volgens de aangehaalde onderzoeken niet in alle omstandigheden onverenigbaar zijn met verkeersveiligheid. Voor deze specifieke locatie vindt zij echter dat de bestaande, zorgwekkende verkeerssituatie geen verdere verhoging van de rijtaakbelasting verdraagt. Op grond van deze belangenafweging kiest JA21 voor verkeersveiligheid en zal de fractie niet instemmen met het afgeven van een verklaring van geen bedenkingen.

De heer **Mülder** (D66) complimenteert mevrouw Uiterwijk met de helderheid en zorgvuldigheid van haar bijdrage. Hoewel hij haar inhoudelijke conclusie nadrukkelijk niet deelt, vindt hij haar belangenafweging begrijpelijk en passend bij de opdracht om de relevante belangen gemotiveerd tegen elkaar af te wegen. Hij vraagt haar, met een kritische verwijzing naar andere tegenstanders van de verklaring van geen bedenkingen, om ook aan hen toe te lichten hoe deze afweging volgens haar juridisch en inhoudelijk moet worden gemaakt.

Mevrouw **Uiterwijk** (JA21) reageert met humor dat het niet haar taak is om de overige Statenleden afzonderlijk uitleg te geven; zij heeft naar eigen zeggen al voldoende aan haar eigen werkzaamheden. Zij suggereert dat de heer Mülder die toelichting zelf nogmaals kan geven, met hetzelfde enthousiasme als in zijn eerdere bijdrage.

Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) komt terug op haar eerdere punt van orde over de omgangsvormen in het debat. Zij benadrukt dat Statenleden elkaar kritisch mogen bevragen en politieke verschillen mogen benoemen, maar vindt dat de heer Mülder een grens nadert door te suggereren dat collega's die zijn standpunt niet delen de voorliggende afweging niet zouden hebben begrepen. Zij roept hem daarom op zich tegenover zijn collega's fatsoenlijker uit te spreken.

De **voorzitter** antwoordt dat zij niet de indruk heeft dat de heer Mülder met zijn woorden een grens heeft overschreden. Zij neemt kennis van de opvatting van mevrouw Van der Helm-Chandansingh.

De heer **Van Haasen** (PVV) stelt dat Amsterdam bij de voorgenomen windturbines in de Noorder IJplas onvoldoende rekening houdt met de bezwaren van Zaanstad en Oostzaan.

Voor de PVV is de verkeersveiligheid op het Coenplein doorslaggevend. Hij verwijst naar het negatieve advies van Rijkswaterstaat en het onderzoek van Goudappel, waarin de verkeerssituatie als complex tot zeer complex wordt omschreven en extra afleiding door de turbines wordt voorzien. Volgens Rijkswaterstaat ontstaat een onaanvaardbaar verhoogd risico dat alleen met een volledige reconstructie van het knooppunt voldoende kan worden beperkt. Omdat daarvoor geen plannen bestaan, vraagt de heer Van Haasen waarom Provinciale Staten dit risico nu wel zouden moeten aanvaarden. De PVV kent aan het advies van Rijkswaterstaat zwaar gewicht toe.

Daarnaast wijst de heer Van Haasen op de concrete woningbouw- en gebiedsontwikkeling in Zaanstad. In de woondeal geldt volgens hem een inspanningsverplichting voor bijna tienduizend woningen tot 2030, waaronder ongeveer tweeduizend woningen in het Sluiskwartier. Hij noemt de vastgestelde plannen, € 11,5 miljoen uit het Zaanse Transformatiefonds, ruim € 64 miljoen rijksbijdrage voor woningbouw en infrastructuur, en de aanwijzing van de Achtersluispolder als doorbraaklocatie. Tegen deze achtergrond vindt de PVV dat windturbines geen nieuwe belemmering mogen vormen. Hij vraagt Gedeputeerde Staten welk gewicht zij aan deze ontwikkeling toekennen, mede gezien de provinciale woningbouwafspraken met Zaanstad.

Hoewel de PVV principieel tegen windturbines is, stelt de heer Van Haasen dat ook los daarvan de verkeersveiligheid en de Zaanse gebiedsontwikkeling zwaarder wegen dan de energieambities van Amsterdam. De fractie wil geen risico nemen met weggebruikers en geen ruimte bieden aan turbines die woningbouw of de ontwikkeling van de Achtersluispolder kunnen belemmeren. De PVV stemt daarom tegen het afgeven van een verklaring van geen bedenkingen voor de windturbines in de Noorder IJplas.

Mevrouw **Engels** (CDA) zegt dat het CDA de rechterlijke uitspraak serieus neemt en de stukken opnieuw heeft beoordeeld. De fractie blijft zwaar tillen aan de verkeersveiligheid op het Coenplein en ziet in de nieuwe informatie geen aanleiding haar eerdere standpunt te wijzigen. Zij leidt uit de twee door Gedeputeerde Staten voorbereide voordrachten af dat een weigering van de verklaring van geen bedenkingen op grond van verkeersveiligheid juridisch verdedigbaar kan worden gemotiveerd. Mevrouw Engels vraagt daarnaast of de provincie eerder meer regie had kunnen nemen om het langdurige proces beter te begeleiden en initiatiefnemers eerder duidelijkheid te bieden.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt waarom het CDA de door hem als beperkt omschreven extra rijtaakbelasting zwaarder laat wegen dan de aanpak van netcongestie en de klimaatcrisis.

Mevrouw **Engels** (CDA) antwoordt dat het CDA de energietransitie en de aanpak van netcongestie belangrijk vindt, maar betwijfelt of de extra rijtaakbelasting werkelijk beperkt is. Gezien het duidelijke negatieve advies van Rijkswaterstaat wil de fractie geen risico nemen met de verkeersveiligheid en acht zij dit geen geschikte locatie voor de windturbines.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt in een vervolginterruptie of het CDA erop vertrouwt dat de RES-doelstellingen worden gehaald wanneer projecten als dit worden afgewezen, ook als de locatie niet perfect maar volgens hem wel voldoende geschikt is.

Mevrouw **Engels** (CDA) antwoordt dat de RES-doelstellingen volgens het CDA ook op andere manieren en locaties binnen Amsterdam kunnen worden gerealiseerd. Zij verwijst naar plannen voor het Westelijk Havengebied en stelt dat een voortvarende uitvoering en goede procesondersteuning daaraan kunnen bijdragen.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) benadrukt dat een aangewezen zoekgebied niet automatisch een geschikte locatie is. Zij noemt het Westelijk Havengebied als alternatief en handhaaft de drie afwegingspunten die de SP ook in 2023 hanteerde: verkeersveiligheid, gezondheid en natuur. Hoewel natuur volgens haar in deze besluitvorming niet mag worden meegewogen, wil zij dit onderwerp later toch benoemen.

Voor deze locatie laat de SP de verkeersveiligheid zwaarder wegen dan de energietransitie, mede omdat duurzame energie volgens de fractie ook elders kan worden opgewekt.

Daarnaast vraagt mevrouw Bouhlel-Lascaris aandacht voor de gezondheid en overlast van omwonenden. Zij verwijst naar de inspraakbijdrage van de heer Van der Stelt over volgens hem verouderde RIVM-factsheets en een achterhaalde milieueffectrapportage (MER). De SP vraagt hoe Provinciale Staten zorgvuldig kunnen besluiten als de beschikbare informatie mogelijk niet actueel is.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt of de SP de omvangrijke milieueffectrapportage, waaraan meerdere deskundigen hebben gewerkt, niet te snel terzijde schuift op basis van de bijdrage van één inspreker.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) antwoordt dat zij niet inhoudelijk over natuur wil uitweiden. Zij noemt de natuurvergunning uitsluitend als opmaat naar een voorstel en vraagt de heer Wagelaar haar bijdrage eerst te laten afronden.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) erkent dat de afzonderlijke natuurvergunning op grond van de rechterlijke uitspraak buiten de voorliggende afweging valt. Omdat een positieve verklaring van geen bedenkingen niet garandeert dat de turbines ook daadwerkelijk kunnen worden gebouwd, stelt zij voor de verklaring pas af te geven zodra duidelijkheid bestaat over de natuurvergunning.

De heer **Wagelaar** (PvdA) vraagt hoe dit voorstel zich verhoudt tot de rechterlijke opdracht aan Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten om binnen zestien weken duidelijkheid te geven.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) antwoordt dat zij de actuele stand van de natuurvergunning niet kent en daarom niet uitsluit dat daarover binnen de termijn van zestien weken duidelijkheid kan ontstaan.

De **voorzitter** constateert dat alle fracties in eerste termijn aan het woord zijn geweest. Zij meldt voor kijkers thuis dat de onlineverbinding mogelijk beter werkt via Chrome.

Omdat het inmiddels 23.10 uur is en de vergadering naar verwachting niet die avond kan worden afgerond, stelt zij voor de behandeling te schorsen en donderdagavond voort te zetten. Zij wijst daarbij op de lange vergaderduur en het feit dat aanwezigen nog naar huis moeten.

Statenlid **Van der Waart** (GroenLinks) stelt voor de behandeling die avond toch af te ronden. Volgens haar zijn aan Gedeputeerde Staten relatief weinig vragen gesteld en hebben veel fracties nog maar weinig spreektijd, waardoor een korte beantwoording mogelijk zou moeten zijn. Mevrouw **Schneemann** (Volt) sluit zich daarbij aan.

De **voorzitter** schorst de vergadering voor vijf minuten om over het vervolg te overleggen.

Schorsing van 23.11 uur tot 23.18 uur.

De **voorzitter** hervat de vergadering. Zij meldt dat de behandeling doorgaat, maar dat het gebouw om 23.30 uur moet worden verlaten, zodat iedereen uiterlijk om 23.50 uur buiten is. Omdat zij geen bezwaar constateert, geeft zij gedeputeerde Rommel het woord voor de beantwoording in eerste termijn.

Eerste termijn Gedeputeerde Staten
Gedeputeerde **Rommel** antwoordt op de vragen over de reclamezuilen dat Rijkswaterstaat de voorgestelde mitigerende maatregelen, waaronder verwijdering of afscherming van de zuilen, al in het advies van 12 februari 2024 heeft beoordeeld. Omdat deze maatregelen de inrichting van het knooppunt betreffen en niet de turbines zelf, nemen zij volgens Rijkswaterstaat het verhoogde verkeersveiligheidsrisico niet volledig weg. De rechtbank heeft dit oordeel gevolgd. Gedeputeerde Staten zien daarom geen toegevoegde waarde in nieuw overleg hierover; bovendien moet Provinciale Staten uiterlijk 21 september 2026 besluiten.

De gedeputeerde meldt verder dat veelvuldig bestuurlijk en ambtelijk contact heeft plaatsgevonden met de omliggende gemeenten.

Gedeputeerde Rommel reageert op de vraag van mevrouw Buit (ChristenUnie) over het nieuwe onderzoek van Rijkswaterstaat uit 2025. Dat onderzoek laat volgens haar langs wegen geen algemeen verhoogd ongevalsrisico door windturbines zien, maar bevestigt dat bij knooppunten een locatiespecifieke beoordeling nodig blijft. De onderzochte situaties voldeden al aan de beleidsregels voor het plaatsen van windturbines langs wegen in beheer bij het Rijk en betroffen geen op- en afritten of verbindingswegen. Rijkswaterstaat blijft daarom voor het complexe Coenplein, waar de rijtaakbelasting al hoog is, bij het eerdere negatieve advies.

Mevrouw **Buit** (ChristenUnie) verduidelijkt dat zij niet vraagt naar het standpunt van Rijkswaterstaat, maar of Gedeputeerde Staten het nieuwe onderzoek verwerken in de motivering van het besluit. Mevrouw Buit is van mening dat dit meegenomen moet worden in de onderbouwing omdat het over een nieuw onderzoek betreffende de verkeersveiligheid in combinatie met windturbines gaat.

Gedeputeerde **Rommel** antwoordt dat Gedeputeerde Staten in de twee voordrachten mogelijke motiveringen hebben voorgelegd. Het is aan Provinciale Staten om een voordracht te steunen en de onderbouwing zo nodig te amenderen.

Op de vraag van mevrouw Van der Helm-Chandansingh (50PLUS) over de informatievoorziening antwoordt gedeputeerde Rommel dat Gedeputeerde Staten Provinciale Staten op 25 juni 2026, vóór het zomerreces, al schriftelijk hebben gereflecteerd op de gerechtelijke uitspraak van 1 juni 2026.

In reactie op de PVV benadrukt zij dat Gedeputeerde Staten bewust geen eigen belangenafweging hebben gemaakt: de keuze tussen de voorliggende belangen is aan Provinciale Staten.

Over de Zaanse woningbouwplannen merkt zij op dat voor woonboten en woningen dezelfde normen gelden en dat Gedeputeerde Staten daarom geen directe woningbouwbeperking verwachten. Provinciale Staten moeten zelf afwegen of de turbines woningbouw belemmeren of juist kansen bieden door lokaal energieaanbod.

De heer **Mülder** (D66) vraagt of gedeputeerde Rommel Provinciale Staten daarmee oproept de woningbouwplannen in Zaanstad in de afweging te betrekken.

Gedeputeerde **Rommel** antwoordt dat zij die oproep niet doet. Zij benadrukt opnieuw dat Provinciale Staten zelf bepalen of en hoe zij woningbouw en de relatie met energievoorziening meewegen; Gedeputeerde Staten hebben daarover geen nadere afweging gemaakt.

Op de vraag van mevrouw Engels (CDA) of de provincie eerder meer regie had kunnen nemen, antwoordt gedeputeerde Rommel dat de provincie als bevoegd gezag al de regie voerde en zij niet ziet welke grotere rol mogelijk was.

Mevrouw **Engels** (CDA) verduidelijkt dat zij doelt op eerder gemaakte afspraken over de provinciale rol bij windprojecten nabij gemeentegrenzen.

Gedeputeerde **Rommel** antwoordt dat de provincie onder het toenmalige stelsel bevoegd gezag was en die regierol heeft vervuld; onder de Omgevingswet kan de gemeente de regie nemen.

Mevrouw **Engels** (CDA) licht toe dat de verschillende opvattingen van Amsterdam, Zaanstad en Oostzaan volgens haar kunnen wijzen op een gemiste kans voor de provincie om de gemeenten eerder bij elkaar te brengen.

Gedeputeerde **Rommel** kan achteraf niet beoordelen of eerder gezamenlijk overleg tot een betere uitkomst had geleid. Zij vraagt gedeputeerde Gielen de afstemming in RES-verband nader toe te lichten.

Gedeputeerde **Gielen** stelt dat verschil van inzicht tussen gemeenten niet betekent dat het proces onvoldoende is verlopen. De standpunten van Amsterdam en de buurgemeenten zijn volgens haar duidelijk. Binnen de Regionale Energiestrategie (RES), de windladder en de afspraken uit het coalitieakkoord vindt regelmatig overleg plaats om projecten nabij gemeentegrenzen zorgvuldig af te stemmen.

Op de vraag van de VVD antwoordt zij dat de windturbines de netcongestie kunnen verminderen doordat vraag en aanbod dichter bij elkaar komen, zoals Liander heeft toegelicht. Daarmee is echter

niet verzekerd dat specifieke ondernemers een aansluiting krijgen; dat hangt ook af van netuitbreidingen en de ontwikkeling van vraag en gebruik. De turbines lossen de netcongestie dus niet zelfstandig op, maar kunnen wel onderdeel van de oplossing zijn.

Tweede termijn commissie
Mevrouw **Bakker** (VVD) erkent dat de turbines aan de vermindering van netcongestie kunnen bijdragen, maar vraagt of daarmee voor de aanwezige ondernemers daadwerkelijk een oplossing wordt geboden. Voor haar blijft daarnaast de vraag centraal staan of de turbines juist op deze locatie in de Noorder IJplas moeten komen.

Mevrouw **Van der Helm-Chandansingh** (50PLUS) zegt dat de brief van 25 juni 2026 haar is ontgaan. Haar eerdere vraag ging vooral over een voortvarende behandeling van het proces. Zij dankt gedeputeerde Rommel voor het antwoord, maar kan de brief op dat moment nog niet terugvinden.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) verduidelijkt dat de SP tegen het afgeven van de verklaring van geen bedenkingen is.

Mevrouw **Uiterwijk** (JA21) roept Provinciale Staten op om bij de besluitvorming de door de rechtbank aangegeven juridische kaders nauwgezet te volgen. Hoewel fracties verschillend wegen tussen verkeersveiligheid en duurzame energieopwekking, vindt zij het essentieel dat het uiteindelijke besluit ditmaal juridisch deugdelijk wordt gemotiveerd.

Tweede termijn Gedeputeerde Staten
Gedeputeerde **Gielen** antwoordt mevrouw Bakker dat het college ondernemers geen toezeggingen heeft gedaan. De turbines kunnen in bredere zin bijdragen aan het verminderen van netcongestie door vraag en aanbod dichter bij elkaar te brengen, maar geen afzonderlijk project is op zichzelf noodzakelijk of voldoende voor de oplossing.

De **voorzitter** constateert dat er geen openstaande vraag aan gedeputeerde Rommel resteert en concludeert dat het agendapunt voldoende is besproken s. Zij dankt de insprekers voor hun bijdragen.

De voordrachten Vvgb Noorder IJplas tegen en Vvgb Noorder IJplas vóór zullen als bespreekstuk worden doorgeleid naar de Provinciale Statenvergadering van 7 september 2026. De samenvatting van deze bespreking zal aan de stukken van de Provinciale Statenvergadering worden toegevoegd.

16 Rondvraag gedeputeerde Gielen (Klimaat en Energie)

Voorafgaand aan de vergadering zijn er geen rondvragen ingediend aan gedeputeerde Gielen. Dit agendapunt is vervallen.

20 Sluiting

De **voorzitter** sluit de vergadering om 23.32 uur.

Sluiting om 23.32 uur.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier R.J.C. van der Laan
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten

Uw contactpersoon

R.E. van der Linden

BEL/EN

Telefoonnummer +31235144875

lindenr@noord-holland.nl

Verzenddatum

Betreft: afgeven vvgb windturbines Noorder IJplas

Kenmerk

658081469-4038

Uw kenmerk

Geachte leden,

Hierbij ontvangt u ter besluitvorming de bijgaande twee alternatieve, volledig uitgewerkte statenvoordrachten met de bijbehorende besluiten, met bijlagen, over het afgeven van een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) tbv drie windturbines aan de Noorder IJplas te Amsterdam

Inleiding

Op 31 maart 2023 is door Amsterdam Wind en NDSM Energie een omgevingsvergunning aangevraagd voor het afwijken van de ter plaatse geldende bestemmingsplannen ten behoeve van het plaatsen van drie windturbines in en bij de Noorder IJplas te Amsterdam. Voorwaarde voor Gedeputeerde Staten om deze vergunning te kunnen verlenen is het afgeven van een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) door Provinciale Staten.

Op 13 november 2023 hebben uw Staten besloten voornemens te zijn de VVGB niet te verlenen en op 18 november 2024 hebben uw Staten definitief besloten de VVGB te weigeren. Om die reden hebben gedeputeerde staten op 28 november 2024 de omgevingsvergunning geweigerd.

Op 15 januari 2025 hebben de initiatiefnemers en de gemeente Amsterdam beroep ingesteld tegen dit besluit. De bestuursrechter heeft na een zitting op 26 maart 2026 op 1 juni 2026 uitspraak gedaan. De rechtbank heeft het besluit van PS en GS vernietigd en beide bestuursorganen opgedragen om binnen 16 weken een nieuwe beslissing te nemen.

Ondanks dat GS namens PS in hoger beroep is gegaan tegen deze beslissing van de rechtbank moet uitvoering worden gegeven aan de uitspraak van de rechtbank en opnieuw besluiten over de VVGB.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

Verzoek

Wij verzoeken u via de bijgevoegde twee alternatieve statenvoordrachten, opnieuw een besluit te nemen over het afgeven dan wel weigeren van een VVGB met inachtneming van de uitspraak van de rechtbank met medeneming van nieuwe feiten en omstandigheden.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris voorzitter

34 bijlagen

De eerste 22 bijlagen zijn niet gewijzigd ten opzichte van de vaststelling door PS in 2024.

Provincie
Noord-Holland

Aan
Provinciale Staten
Kopie aan

Uw contactpersoon
R.E. van der Linden
BEL/EN

Telefoonnummer +31235144875
lindenr@noord-holland.nl

Betreft: Procedure besluitvorming afgifte vvgb Noorder IJplas

Memo

20 augustus 2026

Geachte Statenleden,

Voor dit agendapunt hebben we u stukken voorgedragen op een wijze dat vraagt om een ander besluitvormingsproces dan u gewend bent.

Naar aanleiding van de uitspraak van de rechter rondom de verklaring van geen bedenkingen is er een nieuw besluit van PS nodig. De gerechtelijke uitspraak geeft aan dat niet duidelijk is geworden hoe verschillende argumenten ten opzichte van elkaar zijn gewogen en er duidelijk moet worden welk argument doorslaggevend is in de afweging. Gezien de uitspraak hechten wij er waarde aan om u bij uw oordeelsvorming en behandeling neutraal voor te leggen. Daarmee kunt u deze weging maken. De 2 voordrachten (vóór afgifte van een vvgb en tegen een afgifte van een vvgb) met gelijkluidende feiten en omstandigheden maar een afwijkende conclusie en bijbehorende motivering maken het mogelijk om uw oordeel te vellen en in de motivering expliciet te maken wat daarbij doorslaggevend is.

Wij menen dat met twee gelijkwaardige voordrachten aan de behandeling in de Statenvergadering het meeste recht wordt gedaan aan uw taak om tot een goede afweging en besluit te komen.

Daarnaast wordt met 2 volledige voordrachten de juridische onderbouwing en motivering gegeven die bij het besluit past. Immers, als u besluit contrair te stemmen aan één voordracht die voorligt, dan past de motivering en onderbouwing van de voordracht niet bij het besluit dat is genomen. Gezien de uitspraak van de rechtbank is het zaak om een expliciete afweging kenbaar te maken bij de beslissing die wordt genomen. Deze expliciete afwegingen zijn op voorhand meegenomen in beide voordrachten.

Provincie
Noord-Holland

2026

VOORDRACHT

Provinciale Staten van Noord-Holland

Haarlem, 18 augustus 2026

Onderwerp: Ontwerp verklaring van geen bedenkingen windturbines Noorder-IJplas

Kenmerk: 658081469-71

Inhoud

Inleiding en de eerdere besluitvorming .....**Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Besluitvorming over VVGB en omgevingsvergunning .....**Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Besluitvorming over separaat aangevraagde natuurtoestemmingen ....**Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Procedure bij de rechtbank .....**Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Doel, wettelijke grondslag en procedure .....**Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Financiering, communicatie en participatie.....**Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Toelichting en duiding uitspraak rechtbank .....**Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Nieuwe gebleken feiten en omstandigheden .....**Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Nieuwe feiten en omstandigheden.....**Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Overige aangedragen en ambtshalve onderzochte nieuwe ontwikkelingen ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Overwegingen en motivering 5

Overwegingen.....15

Motivering 18

Gevolgen van de besluiten 19

Besluiten in ontwerp ter visie.....19

Hoger beroep.....20

Mogelijke schadeclaim 20

Voorstel 21

Bijlagen:

1. Aanvraagdocument
2. Akoestisch onderzoek
3. Bijlage onderbouwing lokale normen eindversie
4. Natuurtoets windturbines NIJP
5. ProjectMER Windturbines
6. Ruimtelijke onderbouwing Noorder IJplas
7. Ontwerp motivering verlening VVGB
8. Situatietekening Overzicht
9. Slagschaduwonderzoek
10. Landschapsbeoordeling
11. Toelichting op aanvraag
12. Memo klimaatadaptatie
13. Participatiemomenten
14. Advies Commissie voor de Leefomgeving
15. Advies Rijkswaterstaat Verkeersveiligheid/wegbeeldanalyse
16. Reactie initiatiefnemer op advies Rijkswaterstaat
17. Beoordeling Rijkswaterstaat op mitigerende maatregel initiatiefnemer
18. Nota beantwoording zienswijzen
19. Ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning Wet natuurbescherming (gebied)
20. Besluit weigering ontheffing Wet natuurbescherming (soorten)
21. Verslag PS-vergadering 13-11-2024
22. Motivering definitieve VVGB

Bovenstaande bijlagen zijn niet gewijzigd ten opzichte van de vaststelling door PS in 2024.

23. Brief Oostzaan
24. Brief Zaanstad
25. Rapport stadsontwikkelingen
26. Visie Zaanstad Achtersluispolder
27. Brief GGD
28. Brief Liander
29. Verslag ARO
30. Uitspraak rechtbank 1 juni 2026

31. Rapportage Goudappel verkeersveiligheid Coenplein
32. Advies AG over Noodverordening
33. Second opinion Windturbines Coenplein

Inleiding en de eerdere besluitvorming

Besluitvorming over VVGB en omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan

Op 31 maart 2023 is door Amsterdam Wind en NDSM Energie (nu Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord bv, WOAN) een omgevingsvergunning aangevraagd voor het afwijken van de ter plaatse geldende bestemmingsplannen ten behoeve van het plaatsen van drie windturbines in en bij de Noorder IJplas te Amsterdam. Deze aanvraag is namens gedeputeerde staten behandeld door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Voorwaarde voor Gedeputeerde Staten om deze vergunning te kunnen verlenen is het afgeven van een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) door Provinciale Staten.

Op 13 november 2023 hebben uw Staten besloten voornemens te zijn de VVGB niet te verlenen en op 18 november 2024 hebben uw Staten definitief besloten de VVGB te weigeren. Uw Staten hebben twee weigeringsgronden gegeven waarom het project in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. De ene grond is de verslechtering van de verkeersveiligheid op het Coenplein. De andere grond is dat **op voorhand** redelijkerwijs valt in te zien dat de natuurtoestemmingen voor het project niet zullen worden verleend, gezien het standpunt van de ODNHN (de zogeheten uitvoerbaarheidstoets).

Vanwege de weigering van de VVGB door Provinciale Staten hebben Gedeputeerde Staten op 28 november 2024 de omgevingsvergunning geweigerd.

Besluitvorming over separaat aangevraagde natuurtoestemmingen

Op 29 maart 2023 heeft WOAN los van de aanvraag voor afwijking van het bestemmingsplan, twee aanvragen ingediend bij Gedeputeerde Staten voor natuurtoestemmingen. Meer precies voor een vergunning in verband met gebiedsbescherming en een ontheffing in verband met soortenbescherming, beide op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze aanvragen zijn namens Gedeputeerde Staten behandeld door de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (ODNHN).

Op 9 juli 2024 heeft de ODNHN namens Gedeputeerde Staten de ontheffing soortenbescherming geweigerd. Ook op 9 juli 2024 heeft de ODNHN namens Gedeputeerde Staten het voornemen kenbaar gemaakt om de vergunning gebiedsbescherming te weigeren.

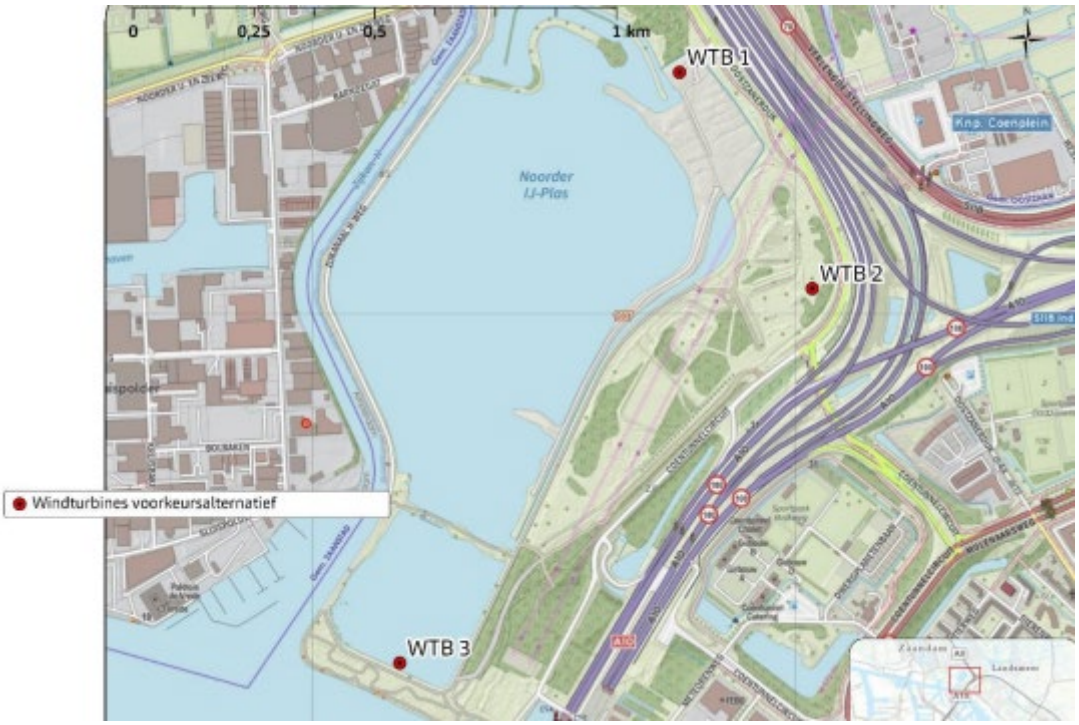
Procedure bij de rechtbank

Op 15 januari 2025 hebben de initiatiefnemer en de gemeente Amsterdam beroep ingesteld tegen dit de weigering om een omgevingsvergunning voor de afwijking van het bestemmingsplan te verlenen. De bestuursrechter heeft na een zitting op 26 maart 2026 op 1 juni 2026 uitspraak gedaan. De rechtbank heeft het besluit van Provinciale Staten en

Gedeputeerde Staten vernietigd en beide bestuursorganen opgedragen om binnen 16 weken een nieuwe beslissing te nemen. De inhoud van de uitspraak komt hierna aan de orde.

Via deze voordracht wordt voorgesteld om een besluit ten aanzien van deze VVGB te nemen met inachtneming van de uitspraak van de rechtbank en op basis van nieuwe feiten en omstandigheden.

In onderstaande afbeelding de gegeven situatie van de Noorder IJplas met daarin de locaties van de 3 aangevraagde windturbines en een tabel met enkele gegevens van de windturbines.



WTB	Onderdelen	Minimaal	Maximaal
1 en 3	Rotordiameter Ashoogte Tiphoogte	125 meter 110 meter -	160 meter 140 meter 200 meter
2	Rotordiameter Ashoogte Tiphoogte	110 meter 84 meter -	131 meter 100 meter 150 meter

Doel, wettelijke grondslag en procedure

De vergunningaanvraag geeft invulling aan de RES-doelstelling om in Noord-Holland in 2030 voor 6,3 terawattuur per jaar aan eigen energie op te wekken door middel van zon en wind. Om gericht invulling te geven aan die doelstelling hebben Provinciale Staten zoekgebieden vastgesteld waarbinnen de eigen energie-opwek door middel van zon en wind kan plaatsvinden. De Noorder IJplas bevindt zich in een dergelijk RES-zoekgebied. Met het realiseren van drie windturbines wordt tussen de 29 en 48 gigawattuur per jaar invulling gegeven aan deze doelstelling.

De aanvraag voor plaatsing van een windpark (drie windturbines) aan de Noorder IJplas te Amsterdam is ingediend op 31 maart 2023. Voor aanvragen omgevingsvergunning die zijn ingediend vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet (1 januari 2024) geldt er overgangsrecht. Voor deze gevallen geldt op grond van artikel 4.3 van de Invoeringswet Omgevingswet dat het oude recht van toepassing blijft tot het besluit onherroepelijk is. Hierdoor wordt deze aanvraag niet onder de Omgevingswet maar nog onder het oude recht van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) behandeld.

De op de locatie van de aangevraagde windturbines geldende bestemmingsplannen maakt het realiseren van windturbines niet mogelijk. Daarom is een aanvraag ingediend om via toepassing van artikel 2.1 eerste lid, onder c, in samenhang met artikel 2.12 eerste lid, onder a sub 3, van de Wabo een omgevingsvergunning te verlenen voor het juridisch-planologisch toestaan van de windturbines.

Gedeputeerde Staten zijn op grond van artikel 9e van de Elektriciteitswet 1998 (oud) het bevoegd gezag voor de aanleg of uitbreiding van een productie-installatie voor opwekking van duurzame elektriciteit met behulp van windenergie met een capaciteit van tussen 5 en 100 MW. Op basis van artikel 6.5, eerste en vierde lid, van het Besluit omgevingsrecht (Bor) is hiervoor een VVGB vereist. Op grond van artikel 2.27 van de Wabo kan de omgevingsvergunning pas worden verleend nadat Provinciale Staten hebben verklaard hier geen bedenkingen tegen te hebben.

Door middel van de VVGB wordt aan uw Staten een uitspraak gevraagd over de ruimtelijke aanvaardbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling met inachtneming van de uitspraak van de rechtbank van 1 juni 2026 jongstleden. De VVGB kan op grond van artikel 6.5, tweede lid, van het Bor slechts worden geweigerd in het belang van een goede ruimtelijke

ordening. Op grond van artikel 2.20a van de Wabo dient de omgevingsvergunning te worden geweigerd, indien u de VVGB weigert.

Gedeputeerde Staten zijn mede namens Provinciale Staten in hoger beroep gegaan tegen de uitspraak van de rechtbank tot vernietiging van het eerder genomen besluit van Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten. Lopende dit hoger beroep wordt uitvoering gegeven aan de uitspraak van de rechtbank om een nieuwe beslissing te nemen met inachtneming van de overwegingen van de rechtbank op welke manier deze nieuwe beslissing tot stand dient te komen. Bij verlening van de VVGB en omgevingsvergunning ligt het mogelijk in de lijn om het hoger beroep in te trekken. Dit moet na de besluitvorming nader worden beoordeeld.

Een weigering van de VVGB wordt onderdeel van de hogerberoepsprocedure bij de AbRvS en worden dus meteen in hoger beroep beoordeeld. Op een verlening van de VVGB is in dit dossier nog geen mogelijkheid geboden om een zienswijze in te dienen, dus een dergelijk besluit dient hiertoe eerst in ontwerp ter visie worden gelegd voordat definitief tot verlening kan worden besloten.

Financiering, communicatie en participatie

Wind ontwikkeling Amsterdam Noord B.V. streeft ernaar de drie windturbines 100 procent lokaal eigendom te maken door deze in coöperatief verband te ontwikkelen en te beheren.

In het kader van het overleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is de omgevingsvergunningaanvraag verzonden aan verschillende overheids- en maatschappelijke instanties die daarmee in de gelegenheid zijn gesteld om een overlegreactie op de aanvraag in te dienen. Daarnaast zijn burgemeester en wethouders van de gemeente waar het project wordt uitgevoerd op grond van artikel 6.1 Bor als adviseur aangewezen. In dit kader is de aanvraag om advies naar de gemeente Amsterdam gezonden. De gemeente Amsterdam is akkoord met het verlenen van de gevraagde vergunning.

Ook is ten behoeve van een integrale regionale benadering de aanvraag voorgelegd aan de gemeenten Oostzaan, Zaanstad en Landsmeer. De gemeenten Oostzaan en Zaanstad hebben schriftelijk gereageerd welke brieven u bij de beraadslagingen in de commissie Leefomgeving van 19 oktober 2023 hebt betrokken. Kortweg spreken beide gemeenten hun zorgen uit over de ontwikkelingen met name in relatie tot gezondheidsaspecten, landschappelijke inpassing en toekomstige woningbouwprogramma’s, echter niet in die mate dat de ontwikkelingen ontoelaatbare gevolgen voor beide gemeenten zouden hebben.

Op 15 maart 2026 heeft het college van de gemeente Oostzaan nogmaals haar zorgen en bezwaren aan Gedeputeerde Staten kenbaar gemaakt. Deze zorgen richten zich voornamelijk op gevolgen voor de leefomgeving en gezondheidseffecten vanwege geluid en slagschaduw. Ook worden zorgen uitgesproken over de gevolgen voor de woningbouwambities van de gemeente vanwege mogelijke lagere grondopbrengsten en gederfde leges inkomsten vanwege minder kunnen bouwen.

Bij brief van 6 augustus 2026 vraagt het college van Zaanstad aan Gedeputeerde Staten nogmaals aandacht voor de woningbouwambities in het Sluiskwartier die in de tussenliggende periode verder vorm heeft gekregen in verschillende documenten en besluiten. Ook Zaanstad uit zorgen over landschappelijke inpassing en invloed op het woon- en leefmilieu van de beoogde nieuwe ontwikkelingen.

Toelichting en duiding uitspraak rechtbank

De VVGB kan slechts worden geweigerd in het belang van een goede ruimtelijke ordening.

Voor de overwegingen heeft de rechtbank aangegeven dat u de uitspraak hiervoor in acht moet nemen. De belangrijkste overwegingen van de rechtbank luiden kort samengevat als volgt.

1. De rechtbank oordeelt dat niet op voorhand valt in te zien dat de wettelijke soorten- of gebiedenbeschermingsregimes aan de uitvoerbaarheid van het project in de weg staan. Aan het verrichte natuuronderzoek kunnen namelijk geen definitieve conclusies worden verbonden.
2. Dit betekent dat Provinciale Staten in hun beoordeling en de belangenafweging ten nadele van WOAN alleen de gevolgen voor de verkeersveiligheid mee mochten wegen als een belang dat zich verzet tegen het afgeven van de VVGB. Uit de motivering van de weigering van de VVGB blijkt immers dat er, op de natuurtoestemmingen en de verkeersveiligheid na, geen belangen zijn die zich verzetten tegen de vergunningverlening van de windturbines. Omdat Provinciale Staten (het ontbreken van) de (vereiste) natuurtoestemmingen in het bestreden besluit ten onrechte hebben meegewogen, is de belangenafweging als geheel niet deugdelijk.
3. Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten moeten binnen 16 weken een nieuwe beslissing nemen met inachtneming van de uitspraak. De rechtbank heeft hierin het volgende aangegeven:
    a. Op de natuurtoestemmingen en de verkeersveiligheid na zijn er geen belangen die zich verzetten tegen de vergunningverlening voor de windturbines.
    b. Dit betekent dat Provinciale Staten alleen de gevolgen voor de verkeersveiligheid mee mag wegen als een belang dat zich verzet tegen het afgeven van de VVGB.

c. De verkeersveiligheid moet afgewogen worden tegen het algemene belang dat is gediend met het plaatsen van de windturbines. Zowel een nieuwe verlening als een nieuwe weigering is mogelijk, mits alle relevante belangen kenbaar worden afgewogen en de uitkomst deugdelijk wordt gemotiveerd.
d. Uit diverse adviezen over het op dit moment meer dan gemiddeld hoge aantal ongelukken op het Coenplein volgt dat de situatie daar nu al zorgwekkend is, maar de vraag of de toename van de rijtaakbelasting onder die omstandigheden mede gelet op andere betrokken belangen al dan niet aanvaardbaar is, is onderdeel van de belangenafweging die Provinciale Staten moeten maken.
e. Uit de Noodverordening volgt niet dat projecten met betrekking tot het opwekken van hernieuwbare energie altijd van hoger openbaar belang zijn of dat dit belang altijd zwaarder weegt dan bijvoorbeeld het belang van verkeersveiligheid (zie hieronder uitgebreider)
f. Provinciale staten moeten de belangen opnieuw afwegen en daarbij moeten zij motiveren hoe deze belangen zich tot elkaar verhouden. Het is niet uitgesloten dat de belangenafweging anders uitvalt.

De rechtbank heeft niet zelf in de zaak voorzien, omdat het aan provinciale staten is om een kenbare afweging te maken. Dit onderstreept dat de rechtbank geen inhoudelijk eindoordeel over vergunningverlening heeft gegeven. De nieuwe afweging voor de nieuwe besluiten is ex nunc, dat wil zeggen dat nieuwe feiten en omstandigheden meegenomen moeten worden.

De Europese Noodverordening tot vaststelling van een kader om de inzet van hernieuwbare energie te versnellen (verordening (EU) 2022/2577) bepaalt in artikel 3 dat:

“De planning, bouw en exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen, de aansluiting ervan op het net, het bijbehorende net zelf of opslagactiva worden geacht van hoger openbaar belang te zijn en de volksgezondheid en de openbare veiligheid te dienen, wanneer rechtmatige belangen in het afzonderlijke geval worden afgewogen” (lid 1);

“Bij de plannings- en vergunningsprocedure wordt voorrang gegeven aan de bouw en exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen en de daarmee verband houdende ontwikkeling van netwerkinfrastructuur wanneer in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen, in ieder geval voor projecten die van hoger openbaar belang worden geacht (lid 2).”

De rechtbank overweegt dat uit de Noodverordening niet volgt dat projecten met betrekking tot het opwekken van hernieuwbare energie altijd van hoger openbaar belang zijn of dat dit belang altijd zwaarder weegt dan bijvoorbeeld het belang van

verkeersveiligheid. Artikel 3 van de Noodverordening is met name bedoeld om, in het geval van conflicterende openbare belangen, de mogelijkheid te bieden om af te wijken van de regimes van de Habitatrichtlijn, Kaderrichtlijn Water en de Vogelrichtlijn, ten behoeve van projecten met betrekking tot het opwekken van hernieuwbare energie, aldus de rechtbank. Ook op dit punt heeft de rechtbank de uitkomst van de belangenafweging opengelaten.

Nieuwe gebleken feiten en omstandigheden

Nieuwe feiten en omstandigheden

Bij het nemen van een nieuw besluit na vernietiging door de rechter moet het bestuursorgaan nieuwe feiten en omstandigheden meenemen. Op basis van inventarisatie is gebleken dat zich drie nieuwe feiten en omstandigheden aandienen, te weten de vaststelling van een visie op additionele woningbouw direct ten westen van de Noorder IJplas, de toegenomen urgentie vanwege netcongestie en energieschaarste en een advies van de Advocaat-Generaal over de eerder genoemde Europese Noodverordening.

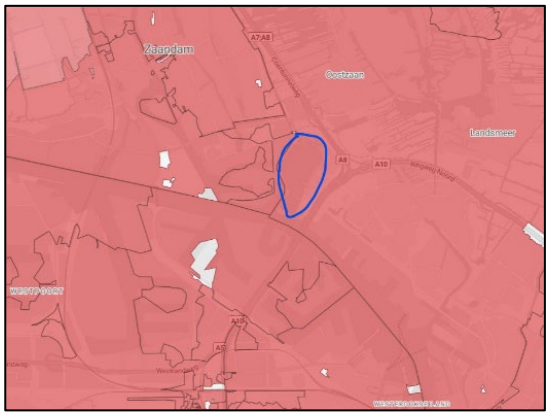
1. Op 30 januari heeft de raad van Zaanstad een visie voor de ontwikkeling van de Achtersluispolder vastgesteld. Dit is het gebied direct ten westen van de Noorder IJplas. De ambitie is om het bestaande bedrijventerrein te transformeren naar deels woongebied en deels een mengvorm van woon- en werkgebied. De wens is om ca. 2000 woningen toe te voegen in het Sluiskwartier.

a. Voor het project wil Gedeputeerde Staten een geluidsnorm van 45 dB Lden toepassen (in lijn met de WHO en expertgroep windturbines van de GGD en RIVM). Voor de bestaande situatie betekent dat geen tot enige mitigatie (stilstand) nodig is om alle woonlocaties aan die norm te laten voldoen (afhankelijk van het gekozen type windturbines). Als er mitigatie nodig is wordt dit opgenomen in de milieuvergunning. In het platte vlak liggen de beoogde ontwikkelingen verder weg van de windturbines dan de bestaande woonboten. De bestaande woonboten lijken maatgevend te zijn voor geluid.
b. Op basis van de bestaande omgeving wil Gedeputeerde Staten een slagschaduwnorm van 1 uur/jaar vast te stellen. Zowel de oude norm als de nieuwe ontwerpnorm voor slagschaduw is 6 uur/jaar. Of en in hoeverre de nieuw ontwikkelingen te maken krijgen met slagschaduw is niet onderzocht. In het platte vlak liggen de beoogde ontwikkelingen verder weg van de windturbines dan de bestaande woonboten. De bestaande woonschepen lijken maatgevend te zijn voor slagschaduw.
c. Ook met betrekking tot externe veiligheid liggen de windturbines op grotere afstand van de beoogde nieuwe ontwikkelingen dan enkele huidige woonfuncties die voor externe veiligheid maatgevend zijn.

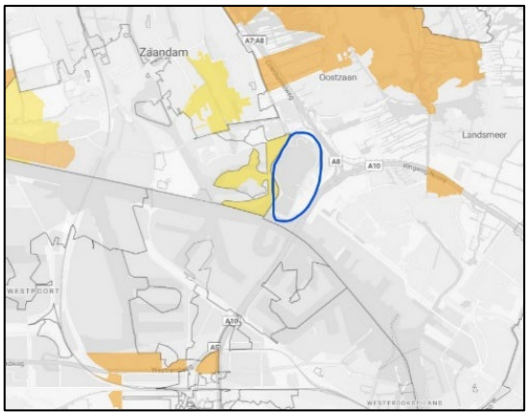
De planontwikkeling van de Achtersluispolder is echter nog niet zover dat concreet inzicht kan worden gegeven in welke normstelling er precies nodig gaat zijn en kan om die reden geen grondslag voor verlening dan wel weigering van de VVGB zijn.Korte conclusie over punt 1: De visie voor de ontwikkeling van de Achtersluispolder lijkt daarom geen gevolgen te hebben voor het nieuwe besluit over de VVGB.

2. De urgentie voor het oplossen van de energieschaarste en de netcongestie is toegenomen (met referte aan de brief van Liander 11-8-2026).
    a. De congestie en wachtlijsten zijn toegenomen, er zijn plannen in de regio bijgekomen en de investeringen om het elektriciteitsnet uit te breiden zijn verder vertraagd.
    b. In Amsterdam en de omliggende regio is sprake van structurele netcongestie voor afname, waardoor nieuwe of zwaardere aansluitingen niet of slechts zeer beperkt mogelijk zijn. (zie afbeeldingen transportcapaciteit[1])
    c. Het combineren van duurzame opwek met verbruik heeft een positieve impact op de netbelasting en zorgt voor minder energieverliezen bij het transport van de energie.

[1] Bron: Netbeheernederland.nl



Transportcapaciteit afname



Transportcapaciteit inbreng

Hierboven links de transportcapaciteit voor afname van elektriciteit en rechts de transportcapaciteit voor de inbreng van (duurzame) elektriciteit. De transportcapaciteit is aangegeven in de kleurschakeringen geen (beschikbaar zonder wachtrij); geel (beperkt beschikbaar zonder wachtrij); oranje (in onderzoek met wachtrij); rood (tekort aan capaciteit met wachtrij). In de blauwe cirkel de Noorder IJplas.

Het gebied zit op slot wat betreft de afname van elektriciteit. Op het moment dat de windturbines energie leveren heeft dit een positief effect op de energieschaarste in het gebied en een positief effect op de netcongestie op het bovenliggende energiesysteem immers, de door de turbines geleverde energie gaat rechtstreeks naar het verzorgingsgebied hoeft niet door de kabels van het bovenliggende net te worden aangevoerd.

Korte conclusie over punt 2:

De urgentie voor het oplossen van de energieschaarste en de netcongestie is toegenomen sinds het nemen van de door de rechtbank vernietigde besluiten.

3. Advies AG van 21 mei 2026 over Noodverordening

De Belgische Raad van State heeft in een procedure aan het Europese Hof van Justitie een zogeheten prejudiciële vraag gesteld over de uitleg van art 3, tweede lid, van de Noodverordening (zaak C-325/25, Eneco Wind Belgium NV tegen Waals Gewest). Hiervoor in paragraaf 4 is de tekst van artikel 3 van de Noodverordening aangehaald.

Voordat het Hof in zo'n geval uitspraak doet, schrijft de Advocaat-Generaal een conclusie. Dit is een zwaarwegend advies over hoe het Europese recht in het gegeven geval moet worden uitgelegd, maar is niet bindend voor het Hof.

De Advocaat-Generaal overweegt in de conclusie dat de voorrang voor de bouw en exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen waarover in artikel 3, tweede lid, van de Noodverordening wordt gesproken "wordt opgevat als een principiële voorrang, waarvan die lidstaten, na een grondige beoordeling waaruit blijkt dat een in de betrokken lidstaat beschermd rechtmatig belang wordt aangetast, met een specifieke en omstandige motivering kunnen afwijken".

Korte conclusie over punt 3: Het advies van de AG geeft nieuwe informatie over hoe de Noodverordening moet worden uitgelegd die ten tijde van de vernietigde besluitvorming nog niet bekend was.

Overige aangedragen en ambtshalve onderzochte nieuwe ontwikkelingen

Vanuit de bewoners uit de omgeving is aangegeven dat de Lepelaar zich intussen zou hebben gevestigd in het gebied rondom de Noorder IJplas. Navraag bij de omgevingsdienst heeft geleerd dat het van de Lepelaar bekend is dat het hier kan foerageren, maar niet broedt en er is geen sprake is van een nieuwe situatie.

Verder heeft de ODNHN namens Gedeputeerde Staten inmiddels de vergunning voor vleermuizen in heroverweging verleend, maar voor vogels geweigerd. Tegen deze beslissing loopt nu een bezwaarprocedure.

De aanvraag gebiedsbescherming heeft initiatiefnemer ingetrokken. In de initiële natuurtoets behorend bij de projectMER wordt voor soortenbescherming verwezen naar het vergunningentraject. Effecten op de instandhoudingsdoelstelling van het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. De initiatiefnemer heeft de aanvraag voor de hiervoor benodigde vergunning ingetrokken.

In een gesprek met Amsterdam is naar voren gekomen dat RWS mogelijk de verkeerssituatie aan het Coenplein heeft gewijzigd of dat er werkzaamheden zijn uitgevoerd. Bij navraag heeft RWS hierop aangegeven dat in 2020 de laatste aanpassing is geweest aan het Coenplein en deze aanpassingen al zijn meegenomen in de onderzoeken en het advies bij de eerdere beslissing over de VVGB. Volgens planning wordt in 2030 mogelijk weer een aanpassing gedaan aan het Coenplein, maar ook van deze aanpassing verwacht RWS niet dat dit "significante effecten heeft op de kritieke route van de A8 naar de A10 uit de wegbeeldanalyse van Goudappel".

Buiten de verkeersveiligheid en de natuurvergunningen zijn tijdens de beraadslagingen van het vernietigde besluit diverse andere overwegingen en belangen de revue gepasseerd. Uit de motivering van de weigering maakt de rechter op dat er geen andere belangen zijn die zich verzetten tegen de vergunningverlening. Hieronder een overzicht van de (ruimtelijk relevante) belangen die bij de besluitvorming in 2024 in een extern advies, de ruimtelijke onderbouwing of de voordracht zijn genoemd en waarvoor de omstandigheden niet zijn gewijzigd.

Ruimtelijk belang	Bron	Actualisatie
Gezondheid	Bijlage 5 ProjectMER 4.3	4-8-2026 bevestiging GGD van het positieve advies uit 2023 over de projectMER
Bodem	Bijlage 6 Ruimtelijke onderbouwing 4.6.1.1	4-8-2026 Bevestiging OD ruimtelijke onderbouwing is actueel
Water	Bijlage 6 Ruimtelijke onderbouwing 4.6.1.2	6-8-2026 Bevestiging van waterschap AGV ruimtelijke onderbouwing is actueel, wel enkele aanvullende (vergunning)voorwaarden
Archeologie	Bijlage 6 Ruimtelijke onderbouwing 4.6.1.3	5-8-2026 Bevestiging van Bureau Monumenten en Archeologie ruimtelijke onderbouwing is actueel
Externe veiligheid	Bijlage 6 Ruimtelijke onderbouwing 4.5	6-8-2026 Herbeoordeling OD, ruimtelijke onderbouwing is actueel
Verkeersveiligheid rijkswegen	Bijlage 15 Advies RWS 2-11-2023	9-7-2026 bevestiging van RWS van het advies uit 2023
Energieopbrengst en vermeden emissies	Bijlage 6 Ruimtelijke onderbouwing 4.9	4-8-2026 Bevestiging OD ruimtelijke onderbouwing is actueel
Geluid	Bijlage 2 Akoestisch onderzoek; bijlage 3 onderbouwing lokale normen	12-8-2026 Bevestiging OD akoestisch onderzoek en onderbouwing lokale normen zijn actueel
Slagschaduw	Bijlage 9 slagschaduwonderzoek; bijlage 3 onderbouwing lokale normen	12-8-2026 Bevestiging OD akoestisch onderzoek en onderbouwing lokale normen zijn actueel

Overwegingen en motivering

Overwegingen

Met inachtneming van de uitspraak van de rechtbank moet de verkeersveiligheid op het Coenplein worden afgewogen tegen het algemeen belang dat is gediend met het plaatsen van de windturbines.

Wat betreft ambities voor woningbouw in Zaanstad is geen onderzoek verricht naar de gevolgen van de vast te stellen normen voor deze ontwikkeling. Wel is geconstateerd dat deze ontwikkelingen in het platte vlak bezien verder af liggen van de gevoelige

bestemmingen op basis waarvan de normen voor geluid, slagschaduw en externe veiligheid worden vastgesteld. Ook is niet vast te stellen of en wat de bijdrage van de windturbines zijn voor de benodigde energie ten behoeve van de betreffende ontwikkeling.

De kernvraag volgens één van de rechtsoverwegingen uit de uitspraak van de rechtbank is: “Maak onderscheid tussen de bestaande, reeds zorgwekkende verkeerssituatie en de vraag of de extra toename van de rijtaakbelasting door de windturbines, na afweging tegen de andere belangen, aanvaardbaar is”.

De juristen van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied duiden de uitspraak van de rechtbank dat deze niet noopt tot een andere uitkomst maar enkel tot het expliciet maken van de afweging, zonder dat de wel/niet te verkrijgen natuurtoestemmingen een rol spelen in die afweging. Volgens deze juristen geldt dat het negatieve advies van RWS de veiligheid en lichamelijke integriteit van personen betreft en dat volgens hen dit een waarde is die voor zou moeten gaan boven de waarden van duurzame energie zoals bedoeld in de Europese noodverordening.

De rechtbank zegt in haar uitspraak: "Zoals hiervoor overwogen zal Provinciale Staten moeten overwegen en motiveren of de gevolgen voor de verkeersveiligheid zo zwaar wegen dat die aan verlening van de VVGB in de weg staan. Het is niet uitgesloten dat de belangenafweging anders uitvalt. Gelet hierop zullen provinciale staten de belangen opnieuw moeten afwegen en daarbij moeten motiveren hoe deze belangen zich tot elkaar verhouden." Deze uitspraak is voor Gedeputeerde Staten aanleiding om niet enkel de afweging expliciet te maken maar ook de mogelijkheid tot een andere uitkomst aan u voor te leggen.

Over het woord onaanvaardbaar uit het RWS-advies zegt de rechtbank: “Dat Rijkswaterstaat die toename onaanvaardbaar vindt, bindt provinciale staten dan ook niet. Uit de diverse adviezen en onbestreden stellingen over het op dit moment al meer dan gemiddeld hoge aantal ongelukken op het Coenplein volgt dat de situatie thans al zorgwekkend is, maar de vraag of de toename van de rijtaakbelasting onder die omstandigheden mede gelet op de andere betrokken belangen al dan niet aanvaardbaar is, hoort juist onderdeel te zijn van de afweging die provinciale moeten maken. Provinciale staten dienen immers alle betrokken belangen af te wegen en te motiveren waarom deze afweging leidt tot het al dan niet verlenen van de VVGB.”

De experts zijn het eens dat de situatie waarin de windturbines geplaatst worden zeer complex is. Ook zijn ze het erover eens dat de taakcomplexiteit op sommige wegvakken toeneemt als de windturbines geplaatst worden. Waar de onafhankelijke experts met de expert van Goudappel over van mening verschillen is de mate waarin de aanwezigheid van de windturbines zorgen voor een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid (zie bijlage integraal advies RWS). De rechtbank geeft hierin aan dat de rapporten van de experts het RWS-advies niet ondeugdelijk maken en Provinciale Staten het RWS-advies bij de afwegingen mogen betrekken en daarop mogen steunen.

Qua nieuwe feiten en omstandigheden kan de visie van Zaanstad met de additionele woningbouw aan de westzijde van de Noorder IJplas en de grotere urgentie vanwege energieschaarste en netcongestie op de volgende onderdelen worden meegewogen in de overwegingen voor de afgifte van de VVGB.

Vóór

<table>
<tr><td>Energieopbrengst</td><td>Naar verwachting tussen 29-48 GWh (equivalent: 12.000-18.000 woningen) bijdrage aan RES-doelstelling (NH zuid 2,7 TWh)</td></tr>
<tr><td>Netcongestie</td><td>Liander: Het combineren van duurzame opwek met verbruik heeft een positieve impact op de netbelasting en zorgt voor minder energieverliezen bij het transport van de energie.</td></tr>
<tr><td>Vermeden emissies</td><td><table>
<tr><th>Stoffen</th><th>Min – max in ton/jaar</th></tr>
<tr><td>CO2</td><td>15.000 – 24.500</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>21 – 34</td></tr>
<tr><td>SO2</td><td>11 – 19</td></tr>
<tr><td>Fijnstof (PM)</td><td>1 – 1</td></tr>
<tr><td>Vluchtige organische stoffen (VOS)</td><td>16 – 27</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Europese Noodverordening, lezing Advocaat Generaal (AG)</td><td>Er moet principieel voorrang worden gegeven aan de bouw van en exploitatie van installaties voor duurzame opwek tenzij na een grondige beoordeling blijkt dat een ander rechtmatig belang wordt aangetast.</td></tr>
</table>

Tegen

Verkeersveiligheid	Vanwege de windturbines is er een toename van de verkeersonveiligheid op het Coenplein. Het ligt in de lijn dat dit leidt tot een toename van persoonlijke schade, materiele schade en economische schade in de vorm van files.
Belevingswaarde nieuwe ontwikkelingen	De windturbines hebben mogelijke een negatief effect op de belevingswaarde van het nieuwe ontwikkelgebied. Dit kan gevolgen hebben voor de (financiële) waarde van het gebied gekoppeld aan ontwikkelmogelijkheden ervan. Deze afweging kan slechts marginaal worden meegenomen, maar kan niet worden beschouwd als doorslaggevend gezien de fase waarin de beoogde ontwikkeling zich bevindt.

Motivering

Gelet op het voorgaande stellen Provinciale Staten vast dat sprake is van een spanning tussen het belang van duurzame energieopwekking en het belang van verkeersveiligheid op het Coenplein.

Provinciale Staten hechten gewicht aan de bijdrage van het project aan de energietransitie, het lokaal eigendom en de rol die het project kan spelen binnen een regio met een groeiende energievraag en netcongestie. Provinciale Staten betrekken daarbij de energieopbrengst, de vermeden emissies en de positieve bijdrage die lokale duurzame opwek volgens Liander kan leveren aan de netbelasting.

De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied adviseert om de VVGB opnieuw te weigeren. De juristen van de Omgevingsdienst duiden de uitspraak van de rechtbank zo dat deze niet tot een andere uitkomst noopt, maar vraagt om een expliciete belangenafweging waarin de al dan niet te verkrijgen natuurtoestemmingen geen rol spelen. Volgens de Omgevingsdienst wegen het negatieve advies van Rijkswaterstaat en het belang van verkeersveiligheid, waaronder de bescherming van de veiligheid en lichamelijke integriteit van weggebruikers, in dit geval zwaarder dan het belang van duurzame energie zoals bedoeld in de Europese Noodverordening.

Provinciale Staten betrekken dit advies nadrukkelijk in hun afweging. Tegelijkertijd stellen Provinciale Staten vast dat Rijkswaterstaat concludeert dat de komst van de windturbines leidt tot een onaanvaardbare verhoging van het verkeersveiligheidsrisico op het verkeersknooppunt Coenplein. De deskundigen zijn het erover eens dat de verkeerssituatie complex is en dat de windturbines op delen van de route leiden tot een toename van taakcomplexiteit. Over de vraag of deze toename leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico verschillen de deskundigen van inzicht. De rechtbank heeft overwogen dat Provinciale Staten dit bovengenoemd deskundigenadvies bij hun belangenafweging mogen betrekken en daarop mogen steunen. Verkeersveiligheid betreft een zwaarwegend ruimtelijk belang vanwege de gevolgen voor de gezondheid van weggebruikers, schade aan voertuigen en het economische belang van doorstroming van verkeer.

Provinciale Staten kennen aan dit advies, gelet op de aard en ernst van de gesignaleerde risico’s, en de bestaande zorgwekkende verkeerssituatie, een zwaar gewicht toe.

De belangen van duurzame energieopwekking, de bijdrage aan de Regionale Energiestrategie en de actuele netcongestie wegen ook zwaar. Provinciale Staten betrekken daarbij ook de Europese Noodverordening en het advies van de Advocaat-Generaal over de uitleg daarvan. Provinciale Staten onderkennen dat uit dit advies volgt dat aan hernieuwbare energie in beginsel voorrang moet worden gegeven. De Advocaat-Generaal wijst er echter ook op dat hiervan kan worden afgeweken wanneer na een grondige

beoordeling blijkt dat een ander rechtmatig belang wordt aangetast en die afwijking specifiek en omstandig wordt gemotiveerd.

Provinciale Staten achten aan deze voorwaarden in dit geval voldaan. De bestaande zorgwekkende verkeerssituatie op het Coenplein, de extra taakcomplexiteit door de windturbines en het advies van Rijkswaterstaat vormen gezamenlijk een concrete en voldoende specifieke grond om aan het belang van verkeersveiligheid in dit geval zwaarder gewicht toe te kennen dan aan de principiële voorrang voor hernieuwbare energie.

Provinciale Staten komen, na een actuele en integrale afweging van de betrokken belangen, tot het oordeel dat het project in deze situatie in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

Provinciale Staten geven geen verklaring van geen bedenkingen af.

Gevolgen van de besluiten

Als Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten de besluiten over de VVGB respectievelijk de omgevingsvergunning hebben genomen heeft dit vanwege de voorgeschiedenis een aantal andere gevolgen dan gebruikelijk.

Besluiten in ontwerp ter visie

Voor de beslissingen voor het verlenen van een VVGB en een omgevingsvergunning om af te wijken van het bestemmingsplan geldt een zogenaamde uitgebreide procedure. Dat wil zeggen dat voordat een bestuursorgaan een definitieve beslissing neemt moeten de voorgenomen besluiten in ontwerp ter visie worden gelegd waar eenieder een zienswijze op kan indienen. Deze zienswijzen worden door de betreffende bestuursorganen betrokken bij de definitieve besluitvorming.

De weigeringsbesluiten voor de VVGB en de omgevingsvergunning hebben al ter visie gelegen. Als Provinciale Staten opnieuw beslissen om geen VVGB te verlenen en Gedeputeerde Staten opnieuw beslissingen geen omgevingsvergunning te verlenen hoeven deze besluiten niet opnieuw ter visie worden gelegd om een zienswijze in te dienen maar gelden deze beslissingen meten als definitieve besluiten waartegen men in beroep kan gaan.

Als Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten besluiten wel een VVGB af te geven respectievelijk de omgevingsvergunning te verlenen moeten deze besluiten worden beschouwd als voorgenomen besluiten en moeten deze nog ter visie worden gelegd voor zienswijzen, welke worden betrokken bij het definitieve besluit op een later moment.

Hoger beroep

Gedeputeerde Staten zijn mede namens Provinciale Staten tegen de beslissing van de rechtbank om de besluiten van Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten te vernietigen in hoger beroep gegaan. Als Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten positief besluiten op de VVGB en vergunning ligt het in de lijn om het beroep in te trekken. Vóór intrekking moet worden beoordeeld welke betekenis het hoger beroep heeft voor de aansprakelijkheids- en schadepositie. Intrekking kan ertoe leiden dat het oordeel over de onrechtmatigheid van het eerdere besluit definitief blijft staan.

De gemeente Amsterdam is ook in hoger beroep gegaan. Het is afwachten wat zij gaan doen bij een positieve beslissing.

Mogelijke schadeclaim

Het afgeven van een VVGB met bijbehorende vergunningverlening van Gedeputeerde Staten nu kan, na vernietiging van het eerdere weigeringsbesluit, het risico op een schadeclaim van WOAN vergroten. WOAN kan stellen dat zij door de onrechtmatige weigering eerder vertraging en financiële schade heeft geleden.

Voorstel

Aan de hand van de beraadslagingen wordt het besluit opgesteld en ter stemming gebracht.

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

A.Th.H. van Dijk, voorzitter

M.J.H. van Kuijk, provinciesecretaris

Besluit

Nr.

Provinciale Staten van Noord-Holland;

gelezen de voordracht van Gedeputeerde Staten van 18 augustus 2026;

gelet op: artikel 9e van de Elektriciteitswet (oud); artikel 2.12 lid 1 a onder 3, artikel 2.27 en artikel 3.10 lid 1 onder a van de Wabo; afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en artikel 6.5 Besluit omgevingsrecht

besluiten:

In het belang van een goede ruimtelijke ordening geen verklaring van geen bedenkingen af te geven voor de afwijking van het bestemmingsplan voor de bouw en exploitatie van drie windturbines aan de Noorder IJplas.

Haarlem,

Provinciale Staten voornoemd,

voorzitter,

statengriffier,

Provincie
Noord-Holland

2026

VOORDRACHT

Provinciale Staten van Noord-Holland

Haarlem, 18 augustus 2026

Onderwerp: Ontwerp verklaring van geen bedenkingen windturbines Noorder-IJplas

Kenmerk: 658081469-71

Inhoud

Inleiding en de eerdere besluitvorming 5
Besluitvorming over VVGB en omgevingsvergunning 5
Besluitvorming over separaat aangevraagde natuurtoestemmingen 5
Procedure bij de rechtbank 5
Doel, wettelijke grondslag en procedure 7
Financiering, communicatie en participatie 8
Toelichting en duiding uitspraak rechtbank 9
Nieuwe gebleken feiten en omstandigheden 11
Nieuwe feiten en omstandigheden 11
Overige aangedragen en ambtshalve onderzochte nieuwe ontwikkelingen 14
Overwegingen en motivering 15
Overwegingen 15
Motivering 18
Gevolgen van de besluiten 19
Besluiten in ontwerp ter visie 20
Hoger beroep 20
Mogelijke schadeclaim 20
Voorstel 22

Bijlagen:

1. Aanvraagdocument
2. Akoestisch onderzoek
3. Bijlage onderbouwing lokale normen eindversie
4. Natuurtoets windturbines NIJP
5. ProjectMER Windturbines
6. Ruimtelijke onderbouwing Noorder IJplas
7. Ontwerp motivering verlening VVGB
8. Situatietekening Overzicht
9. Slagschaduwonderzoek
10. Landschapsbeoordeling
11. Toelichting op aanvraag
12. Memo klimaatadaptatie
13. Participatiemomenten
14. Advies Commissie voor de Leefomgeving
15. Advies Rijkswaterstaat Verkeersveiligheid/wegbeeldanalyse
16. Reactie initiatiefnemer op advies Rijkswaterstaat
17. Beoordeling Rijkswaterstaat op mitigerende maatregel initiatiefnemer
18. Nota beantwoording zienswijzen
19. Ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning Wet natuurbescherming (gebied)
20. Besluit weigering ontheffing Wet natuurbescherming (soorten)
21. Verslag PS-vergadering 13-11-2024
22. Motivering definitieve VVGB

Bovenstaande bijlagen zijn niet gewijzigd ten opzichte van de vaststelling door PS in 2024.

23. Brief Oostzaan
24. Brief Zaanstad
25. Rapport stadsontwikkelingen
26. Visie Zaanstad Achtersluispolder
27. Brief GGD
28. Brief Liander
29. Verslag ARO
30. Uitspraak rechtbank 1 juni 2026
31. Rapportage Goudappel verkeersveiligheid Coenplein
32. Advies AG over Noodverordening
33. Second opinion Windturbines Coenplein

Inleiding en de eerdere besluitvorming

Besluitvorming over VVGB en omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan

Op 31 maart 2023 is door Amsterdam Wind en NDSM Energie (nu Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord bv, WOAN) een omgevingsvergunning aangevraagd voor het afwijken van de ter plaatse geldende bestemmingsplannen ten behoeve van het plaatsen van drie windturbines in en bij de Noorder IJplas te Amsterdam. Deze aanvraag is namens gedeputeerde staten behandeld door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Voorwaarde voor Gedeputeerde Staten om deze vergunning te kunnen verlenen is het afgeven van een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) door Provinciale Staten.

Op 13 november 2023 hebben uw Staten besloten voornemens te zijn de VVGB niet te verlenen en op 18 november 2024 hebben uw Staten definitief besloten de VVGB te weigeren. Uw Staten hebben twee weigeringsgronden gegeven waarom het project in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. De ene grond is de verslechtering van de verkeersveiligheid op het Coenplein. De andere grond is dat **op voorhand** redelijkerwijs valt in te zien dat de natuurtoestemmingen voor het project niet zullen worden verleend, gezien het standpunt van de ODNHN (de zogeheten uitvoerbaarheidstoets).

Vanwege de weigering van de VVGB door Provinciale Staten hebben Gedeputeerde Staten op 28 november 2024 de omgevingsvergunning geweigerd.

Besluitvorming over separaat aangevraagde natuurtoestemmingen

Op 29 maart 2023 heeft WOAN los van de aanvraag voor afwijking van het bestemmingsplan, twee aanvragen ingediend bij Gedeputeerde Staten voor natuurtoestemmingen. Meer precies voor een vergunning in verband met gebiedsbescherming en een ontheffing in verband met soortenbescherming, beide op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze aanvragen zijn namens Gedeputeerde Staten behandeld door de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (ODNHN).

Op 9 juli 2024 heeft de ODNHN namens Gedeputeerde Staten de ontheffing soortenbescherming geweigerd. Ook op 9 juli 2024 heeft de ODNHN namens Gedeputeerde Staten het voornemen kenbaar gemaakt om de vergunning gebiedsbescherming te weigeren.

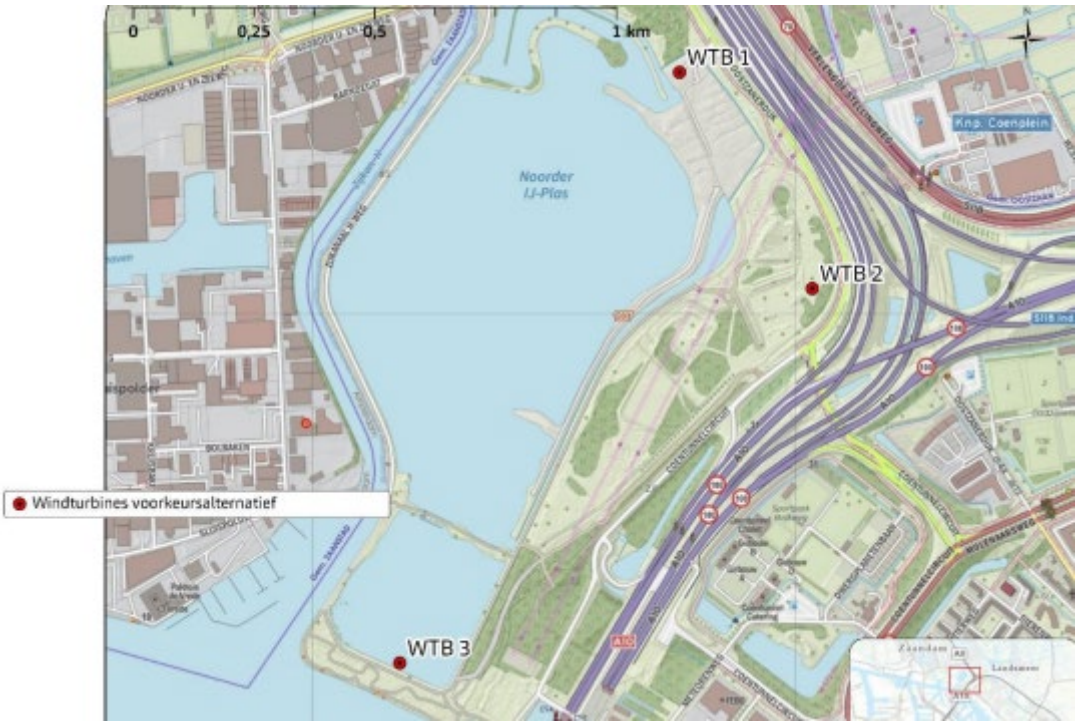
Procedure bij de rechtbank

Op 15 januari 2025 hebben de initiatiefnemer en de gemeente Amsterdam beroep ingesteld tegen dit de weigering om een omgevingsvergunning voor de afwijking van het bestemmingsplan te verlenen. De bestuursrechter heeft na een zitting op 26 maart 2026 op 1 juni 2026 uitspraak gedaan. De rechtbank heeft het besluit van Provinciale Staten en

Gedeputeerde Staten vernietigd en beide bestuursorganen opgedragen om binnen 16 weken een nieuwe beslissing te nemen. De inhoud van de uitspraak komt hierna aan de orde.

Via deze voordracht wordt voorgesteld om een besluit ten aanzien van deze VVGB te nemen met inachtneming van de uitspraak van de rechtbank en op basis van nieuwe feiten en omstandigheden.

In onderstaande afbeelding de gegeven situatie van de Noorder IJplas met daarin de locaties van de 3 aangevraagde windturbines en een tabel met enkele gegevens van de windturbines.



WTB	Onderdelen	Minimaal	Maximaal
1 en 3	Rotordiameter Ashoogte Tiphoogte	125 meter 110 meter -	160 meter 140 meter 200 meter
2	Rotordiameter Ashoogte Tiphoogte	110 meter 84 meter -	131 meter 100 meter 150 meter

Doel, wettelijke grondslag en procedure

De vergunningaanvraag geeft invulling aan de RES-doelstelling om in Noord-Holland in 2030 voor 6,3 terawattuur per jaar aan eigen energie op te wekken door middel van zon en wind. Om gericht invulling te geven aan die doelstelling hebben Provinciale Staten zoekgebieden vastgesteld waarbinnen de eigen energie-opwek door middel van zon en wind kan plaatsvinden. De Noorder IJplas bevindt zich in een dergelijk RES-zoekgebied. Met het realiseren van drie windturbines wordt tussen de 29 en 48 gigawattuur per jaar invulling gegeven aan deze doelstelling.

De aanvraag voor plaatsing van een windpark (drie windturbines) aan de Noorder IJplas te Amsterdam is ingediend op 31 maart 2023. Voor aanvragen omgevingsvergunning die zijn ingediend vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet (1 januari 2024) geldt er overgangsrecht. Voor deze gevallen geldt op grond van artikel 4.3 van de Invoeringswet Omgevingswet dat het oude recht van toepassing blijft tot het besluit onherroepelijk is. Hierdoor wordt deze aanvraag niet onder de Omgevingswet maar nog onder het oude recht van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) behandeld.

De op de locatie van de aangevraagde windturbines geldende bestemmingsplannen maakt het realiseren van windturbines niet mogelijk. Daarom is een aanvraag ingediend om via toepassing van artikel 2.1 eerste lid, onder c, in samenhang met artikel 2.12 eerste lid, onder a sub 3, van de Wabo een omgevingsvergunning te verlenen voor het juridisch-planologisch toestaan van de windturbines.

Gedeputeerde Staten zijn op grond van artikel 9e van de Elektriciteitswet 1998 (oud) het bevoegd gezag voor de aanleg of uitbreiding van een productie-installatie voor opwekking van duurzame elektriciteit met behulp van windenergie met een capaciteit van tussen 5 en 100 MW. Op basis van artikel 6.5, eerste en vierde lid, van het Besluit omgevingsrecht (Bor) is hiervoor een VVGB vereist. Op grond van artikel 2.27 van de Wabo kan de omgevingsvergunning pas worden verleend nadat Provinciale Staten hebben verklaard hier geen bedenkingen tegen te hebben.

Door middel van de VVGB wordt aan uw Staten een uitspraak gevraagd over de ruimtelijke aanvaardbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling met inachtneming van de uitspraak van de rechtbank van 1 juni 2026 jongstleden. De VVGB kan op grond van artikel 6.5, tweede lid, van het Bor slechts worden geweigerd in het belang van een goede ruimtelijke

ordening. Op grond van artikel 2.20a van de Wabo dient de omgevingsvergunning te worden geweigerd, indien u de VVGB weigert.

Gedeputeerde Staten zijn mede namens Provinciale Staten in hoger beroep gegaan tegen de uitspraak van de rechtbank tot vernietiging van het eerder genomen besluit van Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten. Lopende dit hoger beroep wordt uitvoering gegeven aan de uitspraak van de rechtbank om een nieuwe beslissing te nemen met inachtneming van de overwegingen van de rechtbank op welke manier deze nieuwe beslissing tot stand dient te komen. Bij verlening van de VVGB en omgevingsvergunning ligt het mogelijk in de lijn om het hoger beroep in te trekken. Dit moet na de besluitvorming nader worden beoordeeld.

Een weigering van de VVGB wordt onderdeel van de hogerberoepsprocedure bij de AbRvS en worden dus meteen in hoger beroep beoordeeld. Op een verlening van de VVGB is in dit dossier nog geen mogelijkheid geboden om een zienswijze in te dienen, dus een dergelijk besluit dient hiertoe eerst in ontwerp ter visie worden gelegd voordat definitief tot verlening kan worden besloten.

Financiering, communicatie en participatie

Wind ontwikkeling Amsterdam Noord B.V. streeft ernaar de drie windturbines 100 procent lokaal eigendom te maken door deze in coöperatief verband te ontwikkelen en te beheren.

In het kader van het overleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is de omgevingsvergunningaanvraag verzonden aan verschillende overheids- en maatschappelijke instanties die daarmee in de gelegenheid zijn gesteld om een overlegreactie op de aanvraag in te dienen. Daarnaast zijn burgemeester en wethouders van de gemeente waar het project wordt uitgevoerd op grond van artikel 6.1 Bor als adviseur aangewezen. In dit kader is de aanvraag om advies naar de gemeente Amsterdam gezonden. De gemeente Amsterdam is akkoord met het verlenen van de gevraagde vergunning.

Ook is ten behoeve van een integrale regionale benadering de aanvraag voorgelegd aan de gemeenten Oostzaan, Zaanstad en Landsmeer. De gemeenten Oostzaan en Zaanstad hebben schriftelijk gereageerd welke brieven u bij de beraadslagingen in de commissie Leefomgeving van 19 oktober 2023 hebt betrokken. Kortweg spreken beide gemeenten hun zorgen uit over de ontwikkelingen met name in relatie tot gezondheidsaspecten, landschappelijke inpassing en toekomstige woningbouwprogramma’s, echter niet in die mate dat de ontwikkelingen ontoelaatbare gevolgen voor beide gemeenten zouden hebben.

Op 15 maart 2026 heeft het college van de gemeente Oostzaan nogmaals haar zorgen en bezwaren aan Gedeputeerde Staten kenbaar gemaakt. Deze zorgen richten zich voornamelijk op gevolgen voor de leefomgeving en gezondheidseffecten vanwege geluid en slagschaduw. Ook worden zorgen uitgesproken over de gevolgen voor de woningbouwambities van de gemeente vanwege mogelijke lagere grondopbrengsten en gederfde leges inkomsten vanwege minder kunnen bouwen.

Bij brief van 6 augustus 2026 vraagt het college van Zaanstad aan Gedeputeerde Staten nogmaals aandacht voor de woningbouwambities in het Sluiskwartier die in de tussenliggende periode verder vorm heeft gekregen in verschillende documenten en besluiten. Ook Zaanstad uit zorgen over landschappelijke inpassing en invloed op het woon- en leefmilieu van de beoogde nieuwe ontwikkelingen.

Toelichting en duiding uitspraak rechtbank

De VVGB kan slechts worden geweigerd in het belang van een goede ruimtelijke ordening.

Voor de overwegingen heeft de rechtbank aangegeven dat u de uitspraak hiervoor in acht moet nemen. De belangrijkste overwegingen van de rechtbank luiden kort samengevat als volgt.

1. De rechtbank oordeelt dat niet op voorhand valt in te zien dat de wettelijke soorten- of gebiedenbeschermingsregimes aan de uitvoerbaarheid van het project in de weg staan. Aan het verrichte natuuronderzoek kunnen namelijk geen definitieve conclusies worden verbonden.
2. Dit betekent dat Provinciale Staten in hun beoordeling en de belangenafweging ten nadele van WOAN alleen de gevolgen voor de verkeersveiligheid mee mochten wegen als een belang dat zich verzet tegen het afgeven van de VVGB. Uit de motivering van de weigering van de VVGB blijkt immers dat er, op de natuurtoestemmingen en de verkeersveiligheid na, geen belangen zijn die zich verzetten tegen de vergunningverlening van de windturbines. Omdat Provinciale Staten (het ontbreken van) de (vereiste) natuurtoestemmingen in het bestreden besluit ten onrechte hebben meegewogen, is de belangenafweging als geheel niet deugdelijk.
3. Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten moeten binnen 16 weken een nieuwe beslissing nemen met inachtneming van de uitspraak. De rechtbank heeft hierin het volgende aangegeven:
    a. Op de natuurtoestemmingen en de verkeersveiligheid na zijn er geen belangen die zich verzetten tegen de vergunningverlening voor de windturbines.
    b. Dit betekent dat Provinciale Staten alleen de gevolgen voor de verkeersveiligheid mee mag wegen als een belang dat zich verzet tegen het afgeven van de VVGB.

c. De verkeersveiligheid moet afgewogen worden tegen het algemene belang dat is gediend met het plaatsen van de windturbines. Zowel een nieuwe verlening als een nieuwe weigering is mogelijk, mits alle relevante belangen kenbaar worden afgewogen en de uitkomst deugdelijk wordt gemotiveerd.
d. Uit diverse adviezen over het op dit moment meer dan gemiddeld hoge aantal ongelukken op het Coenplein volgt dat de situatie daar nu al zorgwekkend is, maar de vraag of de toename van de rijtaakbelasting onder die omstandigheden mede gelet op andere betrokken belangen al dan niet aanvaardbaar is, is onderdeel van de belangenafweging die Provinciale Staten moeten maken.
e. Uit de Noodverordening volgt niet dat projecten met betrekking tot het opwekken van hernieuwbare energie altijd van hoger openbaar belang zijn of dat dit belang altijd zwaarder weegt dan bijvoorbeeld het belang van verkeersveiligheid (zie hieronder uitgebreider)
f. Provinciale staten moeten de belangen opnieuw afwegen en daarbij moeten zij motiveren hoe deze belangen zich tot elkaar verhouden. Het is niet uitgesloten dat de belangenafweging anders uitvalt.

De rechtbank heeft niet zelf in de zaak voorzien, omdat het aan provinciale staten is om een kenbare afweging te maken. Dit onderstreept dat de rechtbank geen inhoudelijk eindoordeel over vergunningverlening heeft gegeven. De nieuwe afweging voor de nieuwe besluiten is ex nunc, dat wil zeggen dat nieuwe feiten en omstandigheden meegenomen moeten worden.

De Europese Noodverordening tot vaststelling van een kader om de inzet van hernieuwbare energie te versnellen (verordening (EU) 2022/2577) bepaalt in artikel 3 dat:

“De planning, bouw en exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen, de aansluiting ervan op het net, het bijbehorende net zelf of opslagactiva worden geacht van hoger openbaar belang te zijn en de volksgezondheid en de openbare veiligheid te dienen, wanneer rechtmatige belangen in het afzonderlijke geval worden afgewogen” (lid 1);

“Bij de plannings- en vergunningsprocedure wordt voorrang gegeven aan de bouw en exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen en de daarmee verband houdende ontwikkeling van netwerkinfrastructuur wanneer in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen, in ieder geval voor projecten die van hoger openbaar belang worden geacht (lid 2).”

De rechtbank overweegt dat uit de Noodverordening niet volgt dat projecten met betrekking tot het opwekken van hernieuwbare energie altijd van hoger openbaar belang zijn of dat dit belang altijd zwaarder weegt dan bijvoorbeeld het belang van

verkeersveiligheid. Artikel 3 van de Noodverordening is met name bedoeld om, in het geval van conflicterende openbare belangen, de mogelijkheid te bieden om af te wijken van de regimes van de Habitatrichtlijn, Kaderrichtlijn Water en de Vogelrichtlijn, ten behoeve van projecten met betrekking tot het opwekken van hernieuwbare energie, aldus de rechtbank. Ook op dit punt heeft de rechtbank de uitkomst van de belangenafweging opengelaten.

Nieuwe gebleken feiten en omstandigheden

Nieuwe feiten en omstandigheden

Bij het nemen van een nieuw besluit na vernietiging door de rechter moet het bestuursorgaan nieuwe feiten en omstandigheden meenemen. Op basis van inventarisatie is gebleken dat zich drie nieuwe feiten en omstandigheden aandienen, te weten de vaststelling van een visie op additionele woningbouw direct ten westen van de Noorder IJplas, de toegenomen urgentie vanwege netcongestie en energieschaarste en een advies van de Advocaat-Generaal over de eerder genoemde Europese Noodverordening.

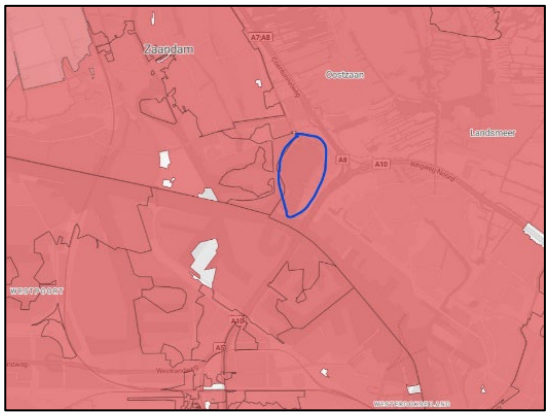
1. Op 30 januari heeft de raad van Zaanstad een visie voor de ontwikkeling van de Achtersluispolder vastgesteld. Dit is het gebied direct ten westen van de Noorder IJplas. De ambitie is om het bestaande bedrijventerrein te transformeren naar deels woongebied en deels een mengvorm van woon- en werkgebied. De wens is om ca. 2000 woningen toe te voegen in het Sluiskwartier.

a. Voor het project wil Gedeputeerde Staten een geluidsnorm van 45 dB Lden toepassen (in lijn met de WHO en expertgroep windturbines van de GGD en RIVM). Voor de bestaande situatie betekent dat geen tot enige mitigatie (stilstand) nodig is om alle woonlocaties aan die norm te laten voldoen (afhankelijk van het gekozen type windturbines). Als er mitigatie nodig is wordt dit opgenomen in de milieuvergunning. In het platte vlak liggen de beoogde ontwikkelingen verder weg van de windturbines dan de bestaande woonboten. De bestaande woonboten lijken maatgevend te zijn voor geluid.
b. Op basis van de bestaande omgeving wil Gedeputeerde Staten een slagschaduwnorm van 1 uur/jaar vast te stellen. Zowel de oude norm als de nieuwe ontwerpnorm voor slagschaduw is 6 uur/jaar. Of en in hoeverre de nieuw ontwikkelingen te maken krijgen met slagschaduw is niet onderzocht. In het platte vlak liggen de beoogde ontwikkelingen verder weg van de windturbines dan de bestaande woonboten. De bestaande woonschepen lijken maatgevend te zijn voor slagschaduw.
c. Ook met betrekking tot externe veiligheid liggen de windturbines op grotere afstand van de beoogde nieuwe ontwikkelingen dan enkele huidige woonfuncties die voor externe veiligheid maatgevend zijn.

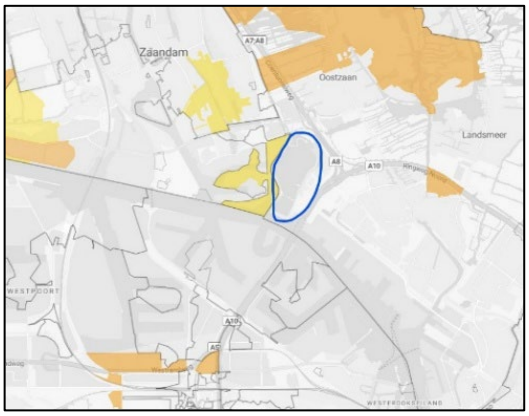
De planontwikkeling van de Achtersluispolder is echter nog niet zover dat concreet inzicht kan worden gegeven in welke normstelling er precies nodig gaat zijn en kan om die reden geen grondslag voor verlening dan wel weigering van de VVGB zijn.Korte conclusie over punt 1: De visie voor de ontwikkeling van de Achtersluispolder lijkt daarom geen gevolgen te hebben voor het nieuwe besluit over de VVGB.

2. De urgentie voor het oplossen van de energieschaarste en de netcongestie is toegenomen (met referte aan de brief van Liander 11-8-2026).
    a. De congestie en wachtlijsten zijn toegenomen, er zijn plannen in de regio bijgekomen en de investeringen om het elektriciteitsnet uit te breiden zijn verder vertraagd.
    b. In Amsterdam en de omliggende regio is sprake van structurele netcongestie voor afname, waardoor nieuwe of zwaardere aansluitingen niet of slechts zeer beperkt mogelijk zijn. (zie afbeeldingen transportcapaciteit[1])
    c. Het combineren van duurzame opwek met verbruik heeft een positieve impact op de netbelasting en zorgt voor minder energieverliezen bij het transport van de energie.

[1] Bron: Netbeheernederland.nl



Transportcapaciteit afname



Transportcapaciteit inbreng

Hierboven links de transportcapaciteit voor afname van elektriciteit en rechts de transportcapaciteit voor de inbreng van (duurzame) elektriciteit. De transportcapaciteit is aangegeven in de kleurschakeringen geen (beschikbaar zonder wachtrij); geel (beperkt beschikbaar zonder wachtrij); oranje (in onderzoek met wachtrij); rood (tekort aan capaciteit met wachtrij). In de blauwe cirkel de Noorder IJplas.

Het gebied zit op slot wat betreft de afname van elektriciteit. Op het moment dat de windturbines energie leveren heeft dit een positief effect op de energieschaarste in het gebied en een positief effect op de netcongestie op het bovenliggende energiesysteem immers, de door de turbines geleverde energie gaat rechtstreeks naar het verzorgingsgebied hoeft niet door de kabels van het bovenliggende net te worden aangevoerd.

Korte conclusie over punt 2:

De urgentie voor het oplossen van de energieschaarste en de netcongestie is toegenomen sinds het nemen van de door de rechtbank vernietigde besluiten.

3. Advies AG van 21 mei 2026 over Noodverordening

De Belgische Raad van State heeft in een procedure aan het Europese Hof van Justitie een zogeheten prejudiciële vraag gesteld over de uitleg van art 3, tweede lid, van de Noodverordening (zaak C-325/25, Eneco Wind Belgium NV tegen Waals Gewest). Hiervoor in paragraaf 4 is de tekst van artikel 3 van de Noodverordening aangehaald.

Voordat het Hof in zo'n geval uitspraak doet, schrijft de Advocaat-Generaal een conclusie. Dit is een zwaarwegend advies over hoe het Europese recht in het gegeven geval moet worden uitgelegd, maar is niet bindend voor het Hof.

De Advocaat-Generaal overweegt in de conclusie dat de voorrang voor de bouw en exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen waarover in artikel 3, tweede lid, van de Noodverordening wordt gesproken "wordt opgevat als een principiële voorrang, waarvan die lidstaten, na een grondige beoordeling waaruit blijkt dat een in de betrokken lidstaat beschermd rechtmatig belang wordt aangetast, met een specifieke en omstandige motivering kunnen afwijken".

Korte conclusie over punt 3: Het advies van de AG geeft nieuwe informatie over hoe de Noodverordening moet worden uitgelegd die ten tijde van de vernietigde besluitvorming nog niet bekend was.

Overige aangedragen en ambtshalve onderzochte nieuwe ontwikkelingen

Vanuit de bewoners uit de omgeving is aangegeven dat de Lepelaar zich intussen zou hebben gevestigd in het gebied rondom de Noorder IJplas. Navraag bij de omgevingsdienst heeft geleerd dat het van de Lepelaar bekend is dat het hier kan foerageren, maar niet broedt en er is geen sprake is van een nieuwe situatie.

Verder heeft de ODNHN namens Gedeputeerde Staten inmiddels de vergunning voor vleermuizen in heroverweging verleend, maar voor vogels geweigerd. Tegen deze beslissing loopt nu een bezwaarprocedure.

De aanvraag gebiedsbescherming heeft initiatiefnemer ingetrokken. In de initiële natuurtoets behorend bij de projectMER wordt voor soortenbescherming verwezen naar het vergunningentraject. Effecten op de instandhoudingsdoelstelling van het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. De initiatiefnemer heeft de aanvraag voor de hiervoor benodigde vergunning ingetrokken.

In een gesprek met Amsterdam is naar voren gekomen dat RWS mogelijk de verkeerssituatie aan het Coenplein heeft gewijzigd of dat er werkzaamheden zijn uitgevoerd. Bij navraag heeft RWS hierop aangegeven dat in 2020 de laatste aanpassing is geweest aan het Coenplein en deze aanpassingen al zijn meegenomen in de onderzoeken en het advies bij de eerdere beslissing over de VVGB. Volgens planning wordt in 2030 mogelijk weer een aanpassing gedaan aan het Coenplein, maar ook van deze aanpassing verwacht RWS niet dat dit "significante effecten heeft op de kritieke route van de A8 naar de A10 uit de wegbeeldanalyse van Goudappel".

Buiten de verkeersveiligheid en de natuurvergunningen zijn tijdens de beraadslagingen van het vernietigde besluit diverse andere overwegingen en belangen de revue gepasseerd. Uit de motivering van de weigering maakt de rechter op dat er geen andere belangen zijn die zich verzetten tegen de vergunningverlening. Hieronder een overzicht van de (ruimtelijk relevante) belangen die bij de besluitvorming in 2024 in een extern advies, de ruimtelijke onderbouwing of de voordracht zijn genoemd en waarvoor de omstandigheden niet zijn gewijzigd.

Ruimtelijk belang	Bron	Actualisatie
Gezondheid	Bijlage 5 ProjectMER 4.3	4-8-2026 bevestiging GGD van het positieve advies uit 2023 over de projectMER
Bodem	Bijlage 6 Ruimtelijke onderbouwing 4.6.1.1	4-8-2026 Bevestiging OD ruimtelijke onderbouwing is actueel
Water	Bijlage 6 Ruimtelijke onderbouwing 4.6.1.2	6-8-2026 Bevestiging van waterschap AGV ruimtelijke onderbouwing is actueel, wel enkele aanvullende (vergunning)voorwaarden
Archeologie	Bijlage 6 Ruimtelijke onderbouwing 4.6.1.3	5-8-2026 Bevestiging van Bureau Monumenten en Archeologie ruimtelijke onderbouwing is actueel
Externe veiligheid	Bijlage 6 Ruimtelijke onderbouwing 4.5	6-8-2026 Herbeoordeling OD, ruimtelijke onderbouwing is actueel
Verkeersveiligheid rijkswegen	Bijlage 15 Advies RWS 2-11-2023	9-7-2026 bevestiging van RWS van het advies uit 2023
Energieopbrengst en vermeden emissies	Bijlage 6 Ruimtelijke onderbouwing 4.9	4-8-2026 Bevestiging OD ruimtelijke onderbouwing is actueel
Geluid	Bijlage 2 Akoestisch onderzoek; bijlage 3 onderbouwing lokale normen	12-8-2026 Bevestiging OD akoestisch onderzoek en onderbouwing lokale normen zijn actueel
Slagschaduw	Bijlage 9 slagschaduwonderzoek; bijlage 3 onderbouwing lokale normen	12-8-2026 Bevestiging OD akoestisch onderzoek en onderbouwing lokale normen zijn actueel

Overwegingen en motivering

Overwegingen

Met inachtneming van de uitspraak van de rechtbank moet de verkeersveiligheid op het Coenplein worden afgewogen tegen het algemeen belang dat is gediend met het plaatsen van de windturbines.

Wat betreft ambities voor woningbouw in Zaanstad is geen onderzoek verricht naar de gevolgen van de vast te stellen normen voor deze ontwikkeling. Wel is geconstateerd dat deze ontwikkelingen in het platte vlak bezien verder af liggen van de gevoelige

bestemmingen op basis waarvan de normen voor geluid, slagschaduw en externe veiligheid worden vastgesteld. Ook is niet vast te stellen of en wat de bijdrage van de windturbines zijn voor de benodigde energie ten behoeve van de betreffende ontwikkeling.

De kernvraag volgens één van de rechtsoverwegingen uit de uitspraak van de rechtbank is: “Maak onderscheid tussen de bestaande, reeds zorgwekkende verkeerssituatie en de vraag of de extra toename van de rijtaakbelasting door de windturbines, na afweging tegen de andere belangen, aanvaardbaar is”.

De juristen van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied duiden de uitspraak van de rechtbank dat deze niet noopt tot een andere uitkomst maar enkel tot het expliciet maken van de afweging, zonder dat de wel/niet te verkrijgen natuurtoestemmingen een rol spelen in die afweging. Volgens deze juristen geldt dat het negatieve advies van RWS de veiligheid en lichamelijke integriteit van personen betreft en dat volgens hen dit een waarde is die voor zou moeten gaan boven de waarden van duurzame energie zoals bedoeld in de Europese noodverordening.

De rechtbank zegt in haar uitspraak: "Zoals hiervoor overwogen zal Provinciale Staten moeten overwegen en motiveren of de gevolgen voor de verkeersveiligheid zo zwaar wegen dat die aan verlening van de VVGB in de weg staan. Het is niet uitgesloten dat de belangenafweging anders uitvalt. Gelet hierop zullen provinciale staten de belangen opnieuw moeten afwegen en daarbij moeten motiveren hoe deze belangen zich tot elkaar verhouden." Deze uitspraak is voor Gedeputeerde Staten aanleiding om niet enkel de afweging expliciet te maken maar ook de mogelijkheid tot een andere uitkomst aan u voor te leggen.

Over het woord onaanvaardbaar uit het RWS-advies zegt de rechtbank: “Dat Rijkswaterstaat die toename onaanvaardbaar vindt, bindt provinciale staten dan ook niet. Uit de diverse adviezen en onbestreden stellingen over het op dit moment al meer dan gemiddeld hoge aantal ongelukken op het Coenplein volgt dat de situatie thans al zorgwekkend is, maar de vraag of de toename van de rijtaakbelasting onder die omstandigheden mede gelet op de andere betrokken belangen al dan niet aanvaardbaar is, hoort juist onderdeel te zijn van de afweging die provinciale moeten maken. Provinciale staten dienen immers alle betrokken belangen af te wegen en te motiveren waarom deze afweging leidt tot het al dan niet verlenen van de VVGB.”

De experts zijn het eens dat de situatie waarin de windturbines geplaatst worden zeer complex is. Ook zijn ze het erover eens dat de taakcomplexiteit op sommige wegvakken toeneemt als de windturbines geplaatst worden. Waar de onafhankelijke experts met de expert van Goudappel over van mening verschillen is de mate waarin de aanwezigheid van de windturbines zorgen voor een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid (zie bijlage integraal advies RWS). De rechtbank geeft hierin aan dat de rapporten van de experts het RWS-advies niet ondeugdelijk maken en Provinciale Staten het RWS-advies bij de afwegingen mogen betrekken en daarop mogen steunen.

Qua nieuwe feiten en omstandigheden kan de visie van Zaanstad met de additionele woningbouw aan de westzijde van de Noorder IJplas, de grotere urgentie vanwege energieschaarste en netcongestie en de nadere duiding van de advocaat-generaal op de

Europese Noodverordening op de volgende onderdelen worden meegewogen in de overwegingen voor de afgifte van de VVGB.

Vóór

<table>
<tr><td>Energieopbrengst</td><td>Naar verwachting tussen 29-48 GWh (equivalent: 12.000-18.000 woningen) bijdrage aan RES doelstelling (NH zuid 2,7 TWh)</td></tr>
<tr><td>Netcongestie</td><td>Liander: Het combineren van duurzame opwek met verbruik heeft een positieve impact op de netbelasting en zorgt voor minder energieverliezen bij het transport van de energie.</td></tr>
<tr><td>Vermeden emissies</td><td><table>
<tr><th>Stoffen</th><th>Min – max in ton/jaar</th></tr>
<tr><td>CO2</td><td>15.000 – 24.500</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>21 – 34</td></tr>
<tr><td>SO2</td><td>11 – 19</td></tr>
<tr><td>Fijnstof (PM)</td><td>1 – 1</td></tr>
<tr><td>Vluchtige organische stoffen (VOS)</td><td>16 – 27</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Europese Noodverordening, lezing Advocaat Generaal (AG)</td><td>Er moet principieel voorrang worden gegeven aan de bouw van en exploitatie van installaties voor duurzame opwek tenzij na een grondige beoordeling blijkt dat een ander rechtmatig belang wordt aangetast.</td></tr>
</table>

Tegen

Verkeersveiligheid	Vanwege de windturbines is er een toename van de verkeersonveiligheid op het Coenplein.
Belevingswaarde nieuwe ontwikkelingen	De windturbines hebben mogelijk een negatief effect op de belevingswaarde van het nieuwe ontwikkelgebied. Dit kan gevolgen hebben voor de (financiële) waarde van het gebied gekoppeld aan ontwikkelmogelijkheden ervan. Deze afweging kan slechts marginaal worden meegenomen, maar kan niet worden beschouwd als zwaarwegend gezien de fase waarin de beoogde ontwikkeling zich bevindt.

Motivering

De rechtbank overweegt in de uitspraak (overweging 11.10):

"Uit de diverse adviezen en onbestreden stellingen over het op dit moment al meer dan gemiddeld hoge aantal ongelukken op het Coenplein volgt dat de situatie thans al zorgwekkend is, maar de vraag of de toename van de rijtaakbelasting onder die omstandigheden mede gelet op de andere betrokken belangen al dan niet aanvaardbaar is, hoort juist onderdeel te zijn van de afweging die provinciale [staten] moeten maken. Provinciale staten dienen immers alle betrokken belangen af te wegen en te motiveren waarom deze afweging leidt tot het al dan niet verlenen van de VVGB."

Uit het voorgaande blijkt dat er in essentie één belang gewicht in de schaal legt voor weigering van de VVGB, te weten de (extra) verslechtering van de verkeersveiligheid op het Coenplein door de komst van de windturbines. Aan de andere kant is er in essentie ook één belang dat gewicht in de schaal legt voor verlening van de VVGB, te weten de bouw en exploitatie van productie-installaties voor energie uit hernieuwbare bronnen.

Uit de uitleg van de AG van de Noodverordening blijkt dat de balans waarop deze twee belangen aan weerszijden op een schaal worden gelegd, niet horizontaal begint. Volgens de AG geldt er een principiële voorrang voor projecten voor opwek van duurzame energie, en kan de toestemming voor deze projecten alleen worden geweigerd op grond van een grondige beoordeling en een specifieke en omstandige motivering waaruit blijkt dat een beschermd (ander) belang daadwerkelijk wordt aangetast.

Hieronder verrichten wij deze beoordeling van het belang van de verkeersveiligheid.

De initiatiefnemer heeft op verzoek van RWS Goudappel en drie deskundigen advies laten uitbrengen over de vraag of de windturbines een onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico vormen, omdat dat laatste het criterium is dat RWS hanteert in diens beleidsregel over de toelaatbaarheid van bouwwerken in de nabijheid van snelwegen.

De experts zijn het eens dat de situatie waarin de windturbines geplaatst worden zeer complex is.

Ook zijn ze het erover eens dat de taakcomplexiteit op sommige wegvakken en de kans op afleiding toeneemt na plaatsing van de windturbines en dat deze toename ten opzichte van de bestaande situatie relatief gering is. Of deze geringe toename leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico is objectief niet vast te stellen. Het komt daarom aan op een expert-judgement. Het oordeel van de drie experts of in deze situatie een geringe toename van taakcomplexiteit en afleiding leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid is niet unaniem (Goudappel p41-42). Goudappel concludeert vervolgens: *Rekening houdend met de leidraad van RWS, het uitgevoerde onderzoek op locatie, kennis uit eerder uitgevoerd onderzoek waaruit blijkt dat effecten van windturbines doorgaans klein zijn in relatie tot verkeersveiligheid en het feit dat de turbines al eerder in het zicht zijn is onze conclusie dat niet aangetoond kan worden dat de windturbines leiden tot een onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico en dat mag worden verwacht dat de risico's zijn te compenseren met mitigerende maatregelen* (Goudappel, p42).

Rijkswaterstaat West-Nederland Noord neemt in haar advies het advies van Steunpunt Gedrag van Rijkswaterstaat Water Verkeer en Leefomgeving over. Vermeld wordt dat het Steunpunt de beoordeling onderschrijft van de onafhankelijke experts die in bijlagen bij het Goudappel rapport tot een onaanvaardbaar verhoogd risico concluderen. RWS WNN en het Steunpunt van RWS geven geen nadere eigen beoordeling. Evenmin gaan zij in op bovenstaande eindconclusie van Goudappel.

CONCLUSIE

De urgentie voor de energietransitie heeft de afgelopen jaren een vlucht genomen waardoor Provinciale Staten nu een zwaarwegend gewicht toekennen aan het belang van de energietransitie. Het project levert met een verwachte productie van 29-48 GWh per jaar een concrete bijdrage aan het verkleinen van het verschil tussen de huidige realisatie en de RES-doelstelling voor 2030 en daarmee ook een concrete bijdrage aan het hogere doel zijnde de verlaging van de emissies aan schadelijke stoffen. Daarbij is van belang dat de voortgang van de RES laat zien dat aanvullende projecten noodzakelijk zijn om de uiteindelijke doelstelling te behalen.

Voorts achten Provinciale Staten van zwaarwegend belang dat in de regio inmiddels sprake is van structurele netcongestie in combinatie met een groeiende energievraag. In dat licht draagt het project bij aan de regionale energievoorziening en aan een doelmatig functioneren van het energiesysteem in het gebied.

Dit zwaarwegend belang voor opwek van duurzame energie is ook in lijn met de conclusie van de Advocaat Generaal inzake de Europese Noodverordening. Wil een ander belang prevaleren dan moet hier onomstotelijk bewijs voor zijn. Dat is met betrekking tot de verkeersveiligheid niet het geval immers, het expert-judgement over de aanvaardbaarheid van de rijtaakbelasting vanwege de windturbines is niet unaniem.

Provinciale Staten maken een eigen integrale afweging en bezien de gesignaleerde risico’s in samenhang met de overige betrokken belangen. Daarbij komen zij tot het oordeel dat de toename van de risico’s voor de verkeersveiligheid, afgewogen tegen de bijdrage van het project aan de energietransitie en de energievoorziening, niet zodanig zijn dat sprake is van een ruimtelijk onaanvaardbare situatie.

Daarnaast betrekken Provinciale Staten dat het project voor 100% in lokaal eigendom wordt gerealiseerd en daarmee bijdraagt aan de regionale verankering van de energietransitie en aan het uitgangspunt dat opbrengsten zoveel mogelijk in de regio terechtkomen.

Gelet op het voorgaande achten Provinciale Staten het project, in samenhang bezien en in het licht van een goede ruimtelijke ordening, ruimtelijk aanvaardbaar.

Provinciale Staten geven een verklaring van geen bedenkingen af.

Gevolgen van de besluiten

Als Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten de besluiten over de VVGB respectievelijk de omgevingsvergunning hebben genomen heeft dit vanwege de voorgeschiedenis een aantal andere gevolgen dan gebruikelijk.

Besluiten in ontwerp ter visie
Voor de beslissingen voor het verlenen van een VVGB en een omgevingsvergunning om af te wijken van het bestemmingsplan geldt een zogenaamde uitgebreide procedure. Dat wil zeggen dat voordat een bestuursorgaan een definitieve beslissing neemt moeten de voorgenomen besluiten in ontwerp ter visie worden gelegd waar eenieder een zienswijze op kan indienen. Deze zienswijzen worden door de betreffende bestuursorganen betrokken bij de definitieve besluitvorming.
De weigeringsbesluiten voor de VVGB en de omgevingsvergunning hebben al ter visie gelegen. Als Provinciale Staten opnieuw beslissen om geen VVGB te verlenen en Gedeputeerde Staten opnieuw beslissingen geen omgevingsvergunning te verlenen hoeven deze besluiten niet opnieuw ter visie worden gelegd om een zienswijze in te dienen maar gelden deze beslissingen meteen als definitieve besluiten waartegen men in beroep kan gaan.

Als Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten besluiten wel een VVGB af te geven respectievelijk de omgevingsvergunning te verlenen moeten deze besluiten worden beschouwd als voorgenomen besluiten en moeten deze nog ter visie worden gelegd voor zienswijzen, welke worden betrokken bij het definitieve besluit op een later moment.

Hoger beroep
Gedeputeerde Staten zijn mede namens Provinciale Staten tegen de beslissing van de rechtbank om de besluiten van Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten te vernietigen in hoger beroep gegaan. Als Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten positief besluiten op de VVGB en vergunning ligt het in de lijn om het hoger beroep in te trekken. Vóór intrekking moet worden beoordeeld welke betekenis het hoger beroep heeft voor de aansprakelijkheids- en schadepositie. Intrekking kan ertoe leiden dat het oordeel over de onrechtmatigheid van het eerdere besluit definitief blijft staan.
De gemeente Amsterdam is ook in hoger beroep gegaan. Het is afwachten wat zij gaan doen bij een positieve beslissing.

Mogelijke schadeclaim
Het afgeven van een VVGB met bijbehorende vergunningverlening van Gedeputeerde Staten nu kan, na vernietiging van het eerdere weigeringsbesluit, het risico op een schadeclaim van WOAN vergroten. WOAN kan stellen dat zij door de onrechtmatige weigering eerder vertraging en financiële schade heeft geleden.
Hier valt tegenin te brengen dat initiatiefnemer er zelf voor heef gekozen om aparte trajecten te doorlopen voor deze vergunning om af te wijken van he bestemmingsplan en de overige benodigde vergunningen. Op het gebied van ecologie zijn de benodigde vergunningen nog niet verleend en de verwachting is dat deze ook niet zullen/kunnen worden verleend. Als de windturbines om die reden niet kunnen worden gerealiseerd kan

het alsnog verlenen van de VVGB en de vergunning geen vertragingsschade hebben opgeleverd.

Voorstel

Aan de hand van de beraadslagingen wordt het besluit opgesteld en ter stemming gebracht.

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

A.Th.H. van Dijk, voorzitter

M.J.H. van Kuijk, provinciesecretaris

Besluit

Nr.

Provinciale Staten van Noord-Holland;

gelezen de voordracht van Gedeputeerde Staten van 18 augustus 2026;

gelet op: artikel 9e van de Elektriciteitswet (oud); artikel 2.12 lid 1 a onder 3, artikel 2.27 en artikel 3.10 lid 1 onder a van de Wabo; afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en artikel 6.5 Besluit omgevingsrecht

besluiten:

In het belang van een goede ruimtelijke ordening een verklaring van geen bedenkingen af te geven voor de afwijking van het bestemmingsplan voor de bouw en exploitatie van drie windturbines aan de Noorder IJplas.

Haarlem,

Provinciale Staten voornoemd,

voorzitter,

statengriffier,

Ingediende aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	7703263
Aanvraagnaam	Windturbine NIJP/CDT
Uw referentiecode	21035
Ingediend op	31-03-2023
Soort procedure	Onbekend
Projectomschrijving	De bouw en exploitatie van 3 windturbines incl. fundaties te Amsterdam. Aanvraag voor de activiteiten bouwen, milieu en afwijken bestemmingsplan ten behoeve van bouw en in gebruikneming van drie windturbines rondom de Noorder Ij-plas.
Opmerking	Dit betreft een vergunningaanvraag op bandbreedte voor afmetingen van de beoogde windturbines.
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Persoonsgegevens openbaar maken	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	-
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Amsterdam
Bezoekadres:	U kunt uw uitgeprinte aanvraag per post of aan de balie bij uw stadsdeel indienen. Kijk voor informatie op www.amsterdam.nl/omgevingsvergunning
Postadres:	Voor vragen kunt u contact opnemen met Antwoord, via onderstaand telefoonnummer of mailadres. U kunt uw aanvraag echter niet per mail indienen
Telefoonnummer:	14 020
Contactformulier:	https://www.amsterdam.nl/contact
Website:	www.amsterdam.nl/omgevingsvergunning

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen

Kosten

Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	83254927
Vestigingsnummer	000049437186
(Statutaire) naam	Wind ontwikkeling Amsterdam Noord B.V.
Handelsnaam	-

2 Contactpersoon

Geslacht	☑ Man ☐ Vrouw
Voorletters	M
Voorvoegsels	-
Achternaam	Spaans
Functie	-

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	1032KJ
Huisnummer	48
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Papaverweg
Woonplaats	Amsterdam

4 Correspondentieadres

Adres	Papaverweg 48 1032KJ Amsterdam

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	0615565532
Faxnummer	-
E-mailadres	marco@amsterdam-wind.nl

Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	30272245
Vestigingsnummer	000017898722
(Statutaire) naam	Bosch & Van Rijn B.V.
Handelsnaam	-

2 Contactpersoon

Geslacht	☑ Man ☐ Vrouw
Voorletters	S.R.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Woninck
Functie	Adviseur

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	3533JG
Huisnummer	200
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Franz-Lisztplantsoen
Woonplaats	Utrecht

4 Correspondentieadres

Adres	Franz-Lisztplantsoen 200 3533JG Utrecht

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	0646263475
Faxnummer	-
E-mailadres	stephan@boschenvanrijn.nl

6 Akkoordverklaring

Akkoordverklaring

☑ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Amsterdam
Kadastrale gemeente	Amsterdam
Kadastrale sectie	AH
Kadastraal perceelnummer	5866
Bouwplannaam	-
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☑ Nee

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☐ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☐ U bent huurder van het perceel ☑ Anders
Uw belang bij deze aanvraag	Oprichten en in werking hebben van windturbines tbv de duurzame energievoorziening van de gemeente Amsterdam

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	Kadastrale aanduiding: ASD28-AH-5866

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?	☑ Bestemmingsplan ☐ Beheersverordening ☐ Exploitatieplan ☐ Regels op grond van de provinciale verordening ☐ Regels op grond van een AMvB ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit
Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.	De voorgenomen ontwikkeling van drie windturbines met toebehoren past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. De ontwikkeling is planologisch nog niet mogelijk maakt.
Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.	Huidig gebruik van de gronden is voor natuur en water.
Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.	Opwekking van elektriciteit door middel van windturbines. Windturbines incl. infrastructuur en toebehoren vormen tezamen een windpark.
Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.	De voorgenomen ontwikkeling past binnen het ruimtelijke beleid van de verschillende relevante overheden en voldoet aan de plaatsingscriteria van rijk, provincie en gemeente. Zie bijgevoegde ProjectMER en RO voor verdiepende uitleg over de voorgenomen ontwikkeling.
Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?	☐ Ja ☑ Nee
Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?	☐ Ja ☑ Nee
Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?	☐ Ja ☑ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Machtigingsformulier indienen	Bijlage 1-Machtigingsformulier WOAN 230321.pdf	Anders	31-03-2023	In behandeling
Toelichting op de aanvraag	Toelichting omgevingsvergu-nningaanvraag Wp NIJP_v2.pdf	Anders	31-03-2023	In behandeling
Ruimtelijke_onderbo-uwing_NIJP	Ruimtelijke onderbouwing NIJP_230331_Bv-R_def-.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	31-03-2023	In behandeling
A_-_Situatietekeningen	A - Situatietekeni-ngen.pdf	Anders	31-03-2023	In behandeling
B_-_Aanzichtstekeningen	B - Aanzichtsteken-ingen-.pdf	Anders	31-03-2023	In behandeling
C - ProjectMER_Win-dturbines_NIJP	C - projectMER Windturbines NIJP CDT_v2.0.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	31-03-2023	In behandeling
D - Memo_stadsontw-ikkelingen	D - Memo stadsontwikkelingen 221128.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	31-03-2023	In behandeling
E - Uitgangspuntennotit-ie_Landschap	E - Uitgangspunten-notitie Landschap.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	31-03-2023	In behandeling
1_-_Akoestisch_onde-rzoek_pdf	1 - Akoestisch onderzoek.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	31-03-2023	In behandeling
2_-_Slagschaduw_ond-erzoek_pdf	2 - Slagschaduw onderzoek.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	31-03-2023	In behandeling
3_-_Externe_veiligh-eid_NIJP-CDT_pdf	3 - Externe veiligheid NIJP-CDT.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	31-03-2023	In behandeling
4_-_Landschappelijk-e_beoordeling_pdf	4 - Landschappelijke beoordeling.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	31-03-2023	In behandeling
5_-_Natuurtoets_pdf	5 - Natuurtoets.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	31-03-2023	In behandeling

Kosten

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Wat zijn de geschatte kosten in euro's (exclusief BTW)?	0

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten voor het totale project in euro's (exclusief BTW)?	0

Bosch & van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs
Daan Booij MSc.

Opdrachtgever
Wind Ontwikkeling
Amsterdam Noord B.V.

Windturbines Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein

Geluidsonderzoek t.b.v. ProjectMER (Concept)

Windturbines Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein

Geluidsonderzoek

Datum	13 juni 2023
Versie	1.6
Auteur	Daan Booij MSc.
Tweede lezer	Steven Velthuijsen MSc.

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 MER 5
1.3 Onderzoeksopstellingen (MER-alternatieven) 5
1.4 Toelichting vaktermen 7
1.5 Wettelijke norm 9
1.6 Reken- en meetvoorschrift 10
1.7 Beoordelingscriteria MER 10

HOOFDSTUK 2 REKENMETHODE 12
2.1 Bodemabsorptie en -reflectie 12
2.2 Spectrale verdeling 13
2.3 Windaanbod 14
2.4 Rekenmethode 15
2.5 Laagfrequent geluid 15

HOOFDSTUK 3 RESULTATEN 17
3.1 Contouren 17
3.2 Aantal geluidgevoelige objecten binnen de geluidscontouren - absoluut 19
3.3 Aantal geluidsgevoelige objecten binnen de geluidscontouren – relatief 19
3.4 Effecten op stadsontwikkelingen 19
3.5 Geluidsbelasting op overige terreinen 23
3.6 Geluidsbelasting op overige objecten 26
3.7 Laagfrequent geluid 26

HOOFDSTUK 4 HINDER 32
4.1 Dosis-effectrelatie 32
4.2 Berekening aantal ernstig gehinderden 33

HOOFDSTUK 5 CUMULATIE 35
5.1 Andere geluidsbronnen in de omgeving 35
5.2 Toename van het cumulatieve geluidsniveau 36
5.3 Hoogste cumulatieve geluidsbelasting 39
5.4 Toename van ernstige hinder 40
5.5 Zeer hoge cumulatieve geluidsniveaus 42

HOOFDSTUK 6 BEOORDELINGSKADER 43
6.1 Beoordelingskader projectMER 43
6.2 Resultaten 44

HOOFDSTUK 7 LOKALE NORM EN MITIGATIE 45
7.1 Inleiding 45
7.2 Onderzochte normgrenzen 45
7.3 Mitigerende maatregelen 46
7.4 Gevolgen van mitigatie 48
7.5 Samenvatting 52

HOOFDSTUK 8 VOORKEURSALTERNATIEF 55
8.1 Rekenmethode 57
8.2 Contouren 59
8.3 Aantal geluidgevoelige objecten binnen de geluidscontouren - absoluut 61
8.4 Aantal geluidsgevoelige objecten binnen de geluidscontouren – relatief 61
8.5 Stadsontwikkelingen 62
8.6 Overige objecten 64
8.7 Recreatie 64
8.8 Laagfrequent geluid 66
8.9 Toename van het cumulatieve geluidsniveau 67

8.10 Hoogste cumulatieve geluidsbelasting 70
8.11 Toename van ernstige hinder 70
8.12 Zeer hoge cumulatieve geluidsniveaus 72
8.13 Resultaten 73
8.14 Mitigerende maatregelen 73
8.15 Gevolgen van mitigatie 74
8.16 Samenvatting 78
8.17 Conclusie effectbeoordeling 80

BIJLAGEN 81
BIJLAGE A OVERZICHT WINDTURBINEGEGEVENS 82
BIJLAGE B WINDAANBOD 83
BIJLAGE C GELUIDSBELASTING WONINGEN 84
BIJLAGE D GELUIDSCONTOUREN 85
BIJLAGE E GELUIDSBELASTING OVERIGE OBJECTEN 91
BIJLAGE F INVOERGEGEVENS GEOMILIEU 92

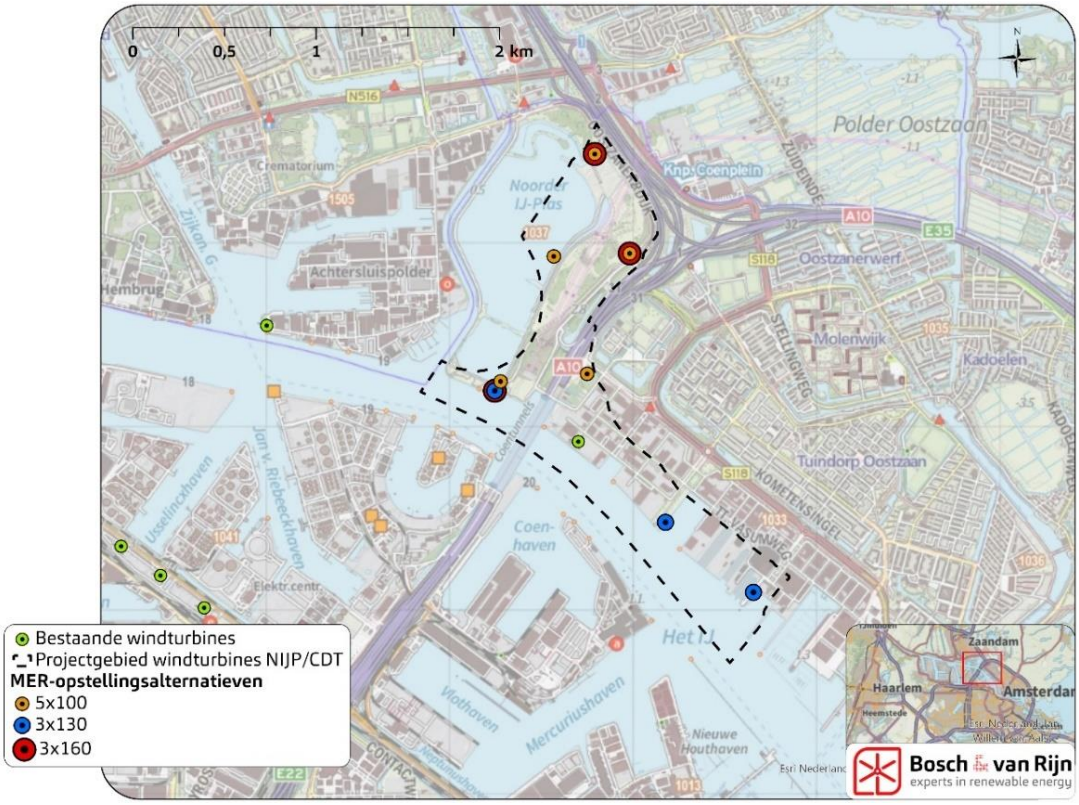
Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Bosch & van Rijn heeft een akoestische studie uitgevoerd naar de geluidsbelasting bij geluidsgevoelige objecten[1] als gevolg van drie MER-alternatieven in het projectgebied Noorder IJ-plas en Cornelis Douwesterrein.

Deze studie volgt de beoordelingscriteria zoals opgenomen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) Windturbines Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein. De te onderzoeken alternatieven zijn gesitueerd in het projectgebied 'Windturbines Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein' zoals gepresenteerd in de NRD. Figuur 1 toont de ligging van de onderzochte windturbineposities.

Figuur 1 MER-alternatieven



[1] Het onderzoek strekt zich tot alle gevoelige objecten, waaronder naast woningen ook worden verstaan: onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, kinderdagverblijven, woonwagenstandplaatsen en ligplaatsen voor woonschepen (Bron: Wet geluidhinder).

Mede op basis van de uitkomsten van de verschillende milieuonderzoeken is een 'Voorkeursalternatief', oftewel VKA, gekozen. Dit is de opstelling waarvoor initiatiefnemers voornemens zijn een vergunning aan te vragen. Het voorkeursalternatief hoeft niet een van de drie hier onderzochte MER-alternatieven te zijn, maar kan ook een geoptimaliseerde opstelling zijn. De resultaten van het Voorkeursalternatief staan in Hoofdstuk 8.

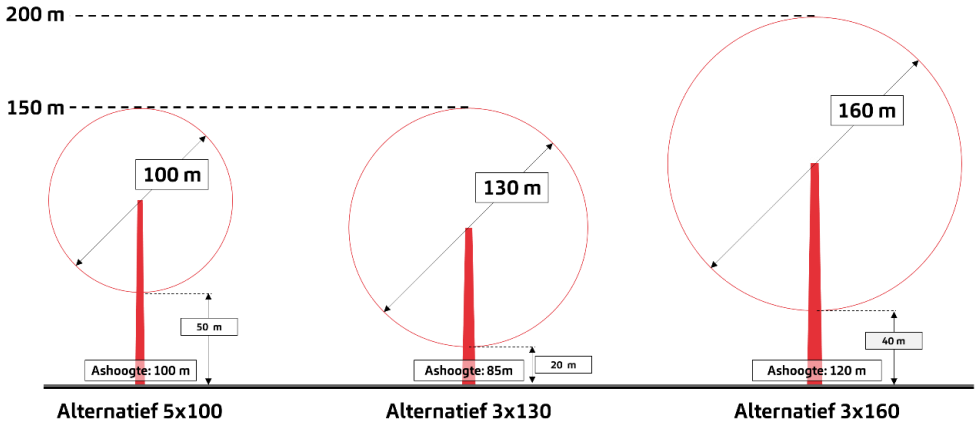
1.2 MER

Het projectMER beschouwt drie alternatieven, die verschillen door het aantal en de posities van de windturbines. De eigenschappen van de MER-alternatieven staan in Tabel 1 en zijn schematisch weergegeven in Figuur 2.

Tabel 1 **Eigenschappen van de MER-alternatieven, afmetingen in meters**

Alternatief	5x100	3x130	3x160
Aantal windturbines	5	3	3
Ashoogte (m)	100	85	120
Rotordiameter (m)	100	130	160
Tiphoogte (m)	150	150	200

Figuur 2 **Schematische weergave van de afmetingen van de windturbines van de MER-alternatieven**



1.3 Onderzoeksopstellingen (MER-alternatieven)

1.3.1 *Windturbineposities*

De locaties van de windturbines van de MER-alternatieven zijn weergegeven in onderstaande tabel.

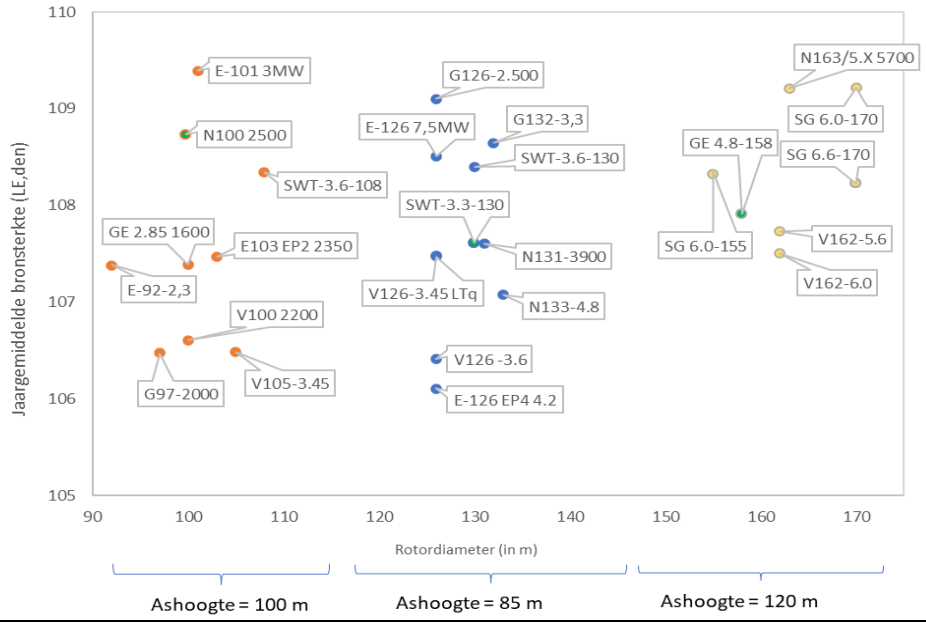
Tabel 2 **Locaties van de windturbines in de onderzochte MER-alternatieven.**

	Alternatief 5x100		Alternatief 3x130		Alternatief 3x160	
WTB	**X**	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
1	119791	493484	119246	492195	119791	493484
2	119981	492943	120176	491479	119981	492943
3	119567	492927	120656	491097	119246	492195
4	119277	492246				
5	119749	492287				

1.3.2 *Doorgerekende windturbinetypes*

Per alternatief is een windturbinetype geselecteerd dat representatief is voor de betreffende geluidsklasse van windturbines. Dit betekent dat het type windturbine niet de stilste en niet de luidste in haar klasse is. De keuze is een combinatie van de (jaargemiddelde) bronsterkte en de rotordiameter, om de onderzochte types zoveel mogelijk te laten aansluiten bij de andere deelonderzoeken. Voor een aantal windturbinetypes in de desbetreffende klasse die qua afmetingen op de locatie passen is een grafiek gemaakt van de jaargemiddelde bronsterkte om inzichtelijk te maken wat de geluidsniveaus zijn (Figuur 3). Uit onderstaande longlisten zijn de representatieve types gekozen. Deze windturbines zijn groen gemarkeerd.

Figuur 3 **Jaargemiddelde bronsterkte t.o.v. rotordiameter voor windturbinetypes die qua afmetingen op de locatie passen.**



In bovenstaande grafiek en onderstaande tabellen worden twee verschillende geluidstermen gebruikt, namelijk $L_{w,max}$ en L_{Eden}. $L_{w,\ max}$ is de maximale bronsterkte van de windturbines. L_{Eden} is de jaargemiddelde geluidsemissie met straffactoren die in de paragraaf 1.4 wordt toegelicht. De windturbines met de hoogste maximale geluidsemissie zijn niet altijd de windturbines die over het hele jaar het meeste geluid

maken. Het verschilt namelijk per windturbinetype hoe vaak deze op maximaal vermogen draait.

Tabel 3 **Longlist Alternatief 5x100, gesorteerd op rotordiameter.**

Fabrikant	Type	MW	Diameter	$L_{w\,max}$	L_{Eden}
Enercon	E-92-2,3	2.3	92	105	107,4
Gamesa	G97-2000	2	97	104,6	106,5
Nordex	N100 2500	2.5	100	106	108,7
GE	GE 2.85 1600	1.6	100	106,5	107,4
Vestas	V100 2200	2.3	100	103,5	106,6
Enercon	E-101 3MW	3	101	105,5	109,4
Enercon	E103 EP2 2350	2.35	103	105	107,5
Vestas	V105-3.45	3.45	105	104,7	106,5
Siemens	SWT-3.6-108	3.6	108	107	108,3

Tabel 4 **Longlist Alternatief 3x130, gesorteerd op rotordiameter**

Fabrikant	Type	MW	Diameter	$L_{w\,max}$	L_{Eden}
Enercon	E-126 EP4 4.2	4.2	126	105	106,1
Enercon	E-126 7,5MW	7.5	126	109,9	108,5
Vestas	V126-3.45 LTq	3.45	126	107,3	107,5
Vestas	V126 -3.6	3.6	126	104,9	106,4
SG	G126-2.500	2.5	126	106,2	109,1
Siemens	SWT-3.3-130 LN	3.3	130	104,9	107,6
Siemens	SWT-3.6-130	3.6	130	106	108,4
Nordex	N131-3000	3	131	101,5	104,6
Nordex	N131-3900	3.9	131	106,2	107,6
Gamesa	G132-3,3	3.3	132	106,3	108,6
Nordex	N133-4.8	4.8	133	106	107,1

Tabel 5 **Longlist Alternatief 3x160, gesorteerd op rotordiameter**

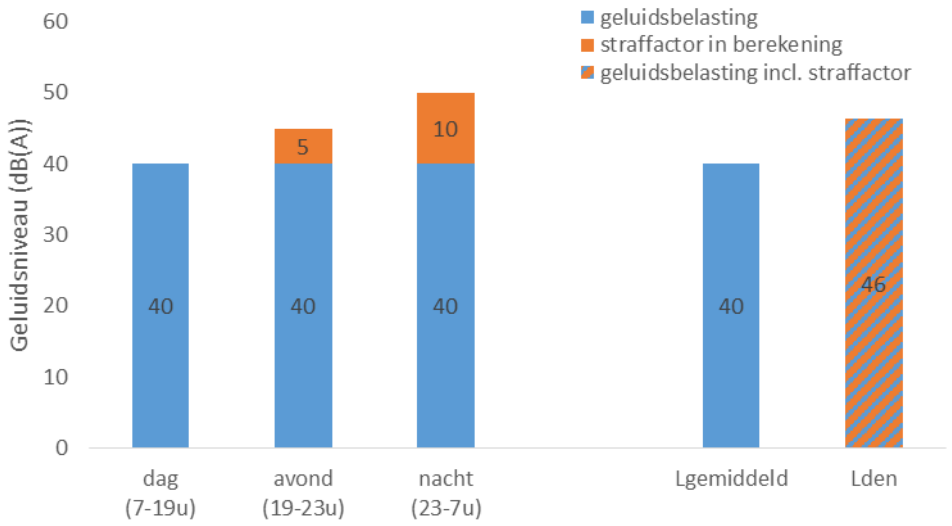
Fabrikant	Type	MW	Diameter	$L_{w\,max}$	L_{Eden}
Siemens Gamesa	SG 6.0-155	6.0	155	104	108,3
GE	GE 4.8-158	4.8	158	104	107,9
Enercon	E160 EP5 4.6	4.6	160	106,2	110,2
Vestas	V162-5.6	5.6	162	104	107,7
Vestas	V162-6.0	6.0	162	104,3	107,5
Nordex	N163/5.X 5700	5.7	163	106,4	109,2
Siemens Gamesa	SG 6.0-170	6.0	170	105,5	109,2
Siemens Gamesa	SG 6.6-170	6.6	170	106,5	108,2

1.4 Toelichting vaktermen

In het document worden diverse vaktermen genoemd. Hieronder volgt een toelichting op deze vaktermen:

- $L_{W,max}$ betreft de maximale bronsterkte van een windturbine, zoals opgegeven door de fabrikant.
- L_E is de jaargemiddelde bronsterkte, zonder periode gerelateerde straffactoren.
- Gerelateerde straffactoren: factoren die zwaarder meetellen bovenop de (jaargemiddelde) bronsterkte, omdat geluid in de avond en nacht als hinderlijker wordt ervaren.
- $L_{E,den}$ is de jaargemiddelde bronsterkte, berekend volgens de L_{den}-methodiek. Ook de geluidsnorm voor (onder andere) wegverkeer is uitgedrukt in L_{den}. 'den' staat hierbij voor Day-Evening-Night. Dit is de energetisch jaargemiddelde bronsterkte, waarbij de avond- en nachtperiode zwaarder meetellen door een straffactor van respectievelijk 5 en 10 dB.
- L_{den} is het jaargemiddelde invallende geluidsniveau (den = day, evening, night), inclusief straffactoren. Zie ook Figuur 4 ter illustratie.
- L_{night} is het jaargemiddelde invallende geluidsniveau gedurende de nacht (23.00-7.00u).
- $L_{cum,oud}$ is het invallende gecumuleerde geluidsniveau in de huidige situatie
- $L_{cum,nieuw}$ is het invallende gecumuleerde geluidsniveau incl. windturbines.
- L_{WT} is het invallende geluidsniveau als gevolg van de windturbines, voor de 3 MER-alternatieven.
- L^*_{WT} is het invallende 'hinderequivalente' geluidsniveau als gevolg van de windturbines: een geluidsniveau dat bij wegverkeer een gelijke mate van hinder zou opleveren als L_{WT}.
- Ernstige hinder is een subjectieve beleving gekoppeld aan langdurige blootstelling aan geluid.

Figuur 4 **Berekening Lden, met het meetellen van de straffactoren in de avond en nacht.**



De jaargemiddelde bronsterkte hangt af van de 'geluidscurve' van de windturbine. De geluidscurve laat zien hoeveelheid geluid een windturbine produceert bij elke windsnelheid. Het lokale windaanbod is overgenomen van KNMI. De geluidscurves komen voort uit technische specificaties van de windturbinefabrikanten. Zie paragraaf 2.3 voor het windaanbod en geluidscurves van de onderzochte windturbines.

Wanneer een windturbine op vol vermogen draait zal de geluidsbelasting ter plaatse van nabijgelegen toetspunten (zoals geluidsgevoelige objecten) ca. 2-4 dB hoger liggen dan het gemiddelde geluidsniveau. Dit relatief kleine verschil tussen het gemiddelde en het maximum komt door het logaritmische karakter van geluid.

1.5 Wettelijke norm

Tot voorkort waren er rechtstreeks geldende milieunormen voor windparken opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm) en de Activiteitenregeling milieubeheer (Arm). Door een uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvs) op 30 juni 2021 over Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding (ECLI:NL:RVS:2021:1395) tegen de achtergrond van het 'Nevele-arrest' van het Europes Hof kunnen de landelijke milieunormen voor windturbines op het gebied van geluid, slagschaduw, lichtschittering en externe veiligheid niet langer worden toegepast op windparken van 3 of meer windturbines (Bijlage II van de Europese Merrichtlijn. Dit komt doordat voor het Activiteitenbesluit ten onrechte geen milieueffectrapport is opgesteld. Voor opstellingen van 3 of meer windturbines is er op dit moment, gebaseerd op de uitspraak van de Raad van State geen landelijke norm. In de uitspraak wordt expliciet genoemd dat een bevoegd gezag ervoor kan kiezen om eigen normen te hanteren en op te nemen in het bestemmingsplan. Deze normen dienen te zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op lokale situatie toegesneden motivering.

Solitaire windturbines en windparken van 2 turbines vallen echter nog wel onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Hiervoor geldt dat een windturbine of een combinatie van windturbines moet voldoen ten behoeve van het voorkomen of beperken van geluidhinder aan de norm van ten hoogste 47 dB Lden en aan de norm van ten hoogste 41 dB Lnight op de gevel van gevoelige gebouwen, tenzij deze gevoelige gebouwen zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein of bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein[2]. In de praktijk geldt vrijwel altijd dat, als aan de L_{den} 47 dB-norm is voldaan, ook aan de L_{night} 41 dB norm wordt voldaan. Bij de resultaten van de immissiewaarden van de geluidsgevoelige objecten is naast de L_{den} waarde ook de L_{night} waarde berekend. Amplitudemodulatie, laagfrequent geluid en geluid van kruien is integraal onderdeel van de norm.

[2] Onder geluidsgevoelige objecten worden verstaan: woningen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, kinderdagverblijven, woonwagenstandplaatsen en ligplaatsen voor woonschepen. Vanaf 1 januari 2016 geldt deze norm niet voor geluidsgevoelige objecten op gezoneerd industrieterrein. Er is op de locatie sprake van een gezoneerd industrieterrein: https://www.infomil.nl/onderwerpen/geluid/functies/bedrijven/bedrijven/ruimtelijke/realiseren-0/.

1.6 Reken- en meetvoorschrift

Voor wat betreft het meten en berekenen van geluid wordt verwezen naar afdeling 3.2.3 van het Activiteitenbesluit milieubeheer en artikel 3.2.3 van de Activiteitenregeling milieubeheer, inclusief bijlage 4 daarbij (Reken- en meetvoorschrift windturbines). De rekenmethode wordt verder toegelicht in Hoofdstuk 2.

1.7 Beoordelingscriteria MER

In het milieueffectrapport waar dit onderzoek een bijlage van is, wordt het milieueffect geluid beoordeeld aan de hand van de volgende criteria komend uit de NRD:

- Aantal geluidsgevoelige objecten binnen de berekende geluidscontouren: absoluut en relatief.
- Cumulatie met windturbine-, industrie-, luchtvaart-, weg- en spoorweggeluid.

Daarbij zijn de beoordelingscriteria uit de NRD als volgt geoperationaliseerd.

1. Aantal geluidsgevoelige objecten binnen de 47 dB Lden-contour: absoluut en relatief. Geluidsniveau waarbij het hinderpercentage ongeveer overeenkomt met dat voor rail- en wegverkeerslawaai alsmede de norm uit het voorheen geldende Activiteitenbesluit.
2. Aantal geluidsgevoelige objecten binnen de 45 dB Lden-contour: absoluut en relatief. Geluidsniveau dat aansluit bij de voorwaardelijke aanbeveling van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) om een hogere milieubescherming te bieden. Tevens aanbevolen als grenswaarde door de Expertgroep Windturbines en Gezondheid.
3. Aantal geluidsgevoelige objecten binnen de 42 dB Lden-contour: absoluut en relatief. Laag geluidsniveau waarbij weinig hinder optreedt. Voortkomend uit de aanbevolen standaardwaarde van de Expertgroep Windturbines en Gezondheid.
4. Aantal geluidsgevoelige objecten waarbij het laagfrequente geluidsniveau boven de Vercammen-curve ligt. Dit is een manier om ontoelaatbare laagfrequente geluidsbelasting inzichtelijk te maken. Het toevoegen van een beoordelingscriterium over laagfrequent geluid komt voort uit aanbevelingen van de Omgevingsdienst en de GGD.
5. Toename van het aantal ernstig gehinderden als gevolg van de toevoeging van het windturbinegeluid aan het cumulatieve achtergrondgeluidsniveau.
6. Toename van het aantal geluidsgevoelige objecten met een GES-score (zie paragraaf 5.4) van 5 of lager (zeer matig of beter) naar een 6 of hoger (onvoldoende).

In de analyse zijn die geluidsgevoelige objecten betrokken waar de jaargemiddelde geluidsbelasting van tenminste 1 MER-alternatief tenminste 37 dB Lden is. Dit is het geluidsniveau waarbij het percentage ernstig gehinderden nog slechts 0,5% is (Verheijen, et al., 2009), waardoor geen sprake meer is van een significante bijdrage.

Samenvattend leidt dit tot het volgende beoordelingskader:

Tabel 6 **Beoordelingscriteria geluid en gezondheid**

Thema	Beoordelingscriteria
Geluid	Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 42 dB L_{den}-geluidscontour *(absoluut en relatief)*
	Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 45 dB L_{den}-geluidscontour *(absoluut en relatief)*
	Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 47 dB L_{den}-geluidscontour *(absoluut en relatief)*
	Aantal geluidsgevoelige objecten waarbij het laagfrequente geluidsniveau boven de Vercammen-curve ligt
Gezondheid	Toename van het aantal ernstig gehinderden als gevolg van de toevoeging van het windturbinegeluid aan het cumulatieve achtergrondgeluidsniveau.
	Toename van het aantal geluidsgevoelige objecten met een GES-score van 5 of lager (zeer matig of beter) naar een 6 of hoger (onvoldoende).

Met ‘absoluut’ in bovenstaande tabel wordt bedoeld: het aantal woningen. Met 'relatief' wordt bedoeld: het aantal woningen, gedeeld door de verwachte elektriciteitsproductie van het betreffende MER-alternatief. Relatieve beoordelingscriteria zijn gebruikelijk in MERs voor windparken en kunnen nuttig zijn om alternatieven die een vergelijkbare hoeveelheid geluid produceren maar een verschillende energieopbrengst hebben op waarde te kunnen schatten.

Uit zienswijzen is naar voren gekomen dat er angst bestaat dat windturbines invloed kunnen hebben op fijnstof. Uit eerdere onderzoeken blijkt dat het effect van windturbines op fijnstofconcentraties verwaarloosbaar is. Windturbines veroorzaken geen fijnstof. Uit onderzoek blijkt dat windturbines een verwaarloos effect hebben op fijnstofconcentraties. Daarom wordt dit thema niet in het MER behandeld[3][4].

Tevens zijn er zorgen over het vrijkomen van stoffen door slijtage en erosie van (onderdelen van) windturbines. Met name risico's van microplastics en Bisfenol A die door erosie van de wieken in het milieu terecht komen. Uit een onderzoek over chemische stoffen bij windturbines op zee blijken geen onderscheidende effecten, waardoor het betrekken van dit onderwerp in het planMER niet doelmatig is[5].

[3] Erbrink Stacks consult, Impact windmolens op verspreiding van luchtverontreiniging, april 2016
[4] Antea, MER Windmolenpark Elzenburg - de Geer, Bijlage 9 Verspreiding geur en stoffen, september 2017
[5] 'Inzicht in emissies van chemische stoffen bij windturbines op zee' (augustus 2021)

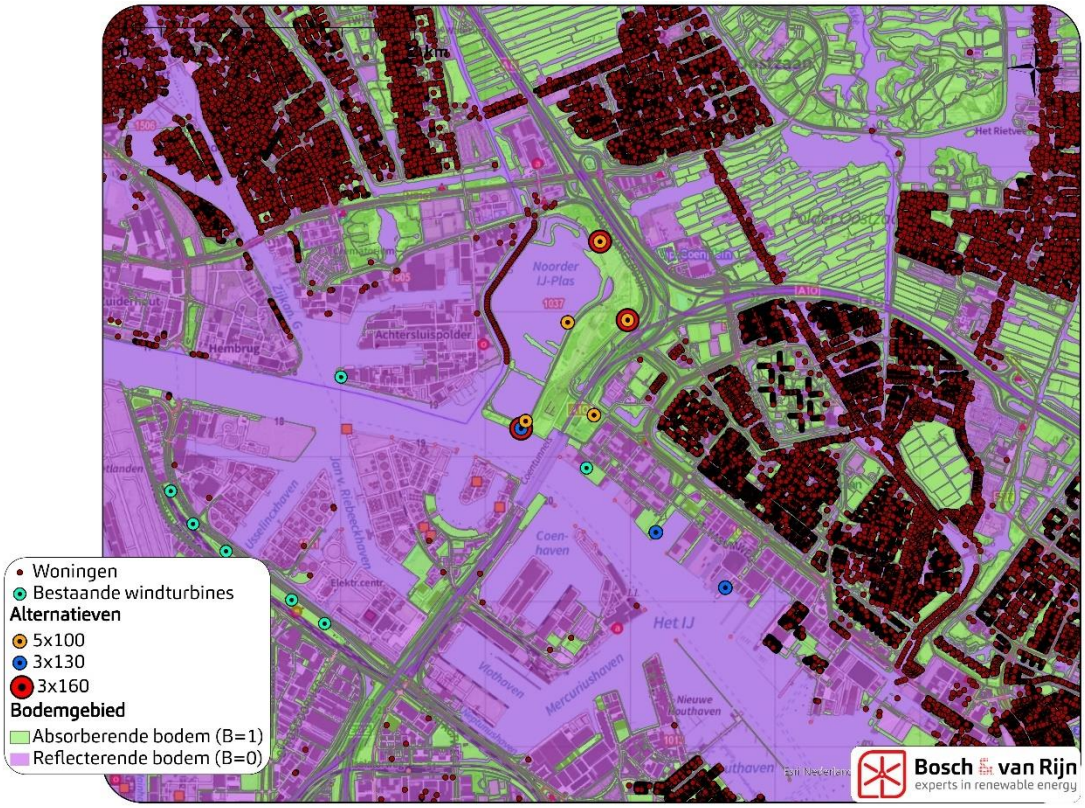
Hoofdstuk 2 Rekenmethode

2.1 Bodemabsorptie en -reflectie

De Noorder IJ-plas is gelegen tussen de woonkernen Amsterdam, Zaanstad en Oostzaan. De bodem van de onderzochte locatie is bij MER-alternatieven 5x100 en 3x160 te kenmerken als natuurgebied omgeven door water, stedelijk gebied en industrie. MER-alternatief 3x130 ligt gedeeltelijk op een industrieterrein en is omgeven door water, natuurgebied en stedelijk gebied.

In het Reken- en meetvoorschrift Windturbines is onderscheid gemaakt tussen absorberende en reflecterende bodems. Een zachte bodem in de vorm van recreatiegebieden en grasveld in het rekenmodel zijn gekenmerkt als een absorberende bodem en hebben een bodemfactor van B=1 (Reken- en meetvoorschrift windturbines, paragraaf 3.11.2). Een reflecterende bodem, zoals water of verharding, heeft een bodemfactor van B=0. Figuur 5 toont de bodemfactor in de omgeving van het projectgebied en op de locaties van de MER-alternatieven. De invoergegevens voor het bodemgebied staan in Bijlage F.

Figuur 5 Verdeling bodemsoort op locaties van MER-alternatieven.

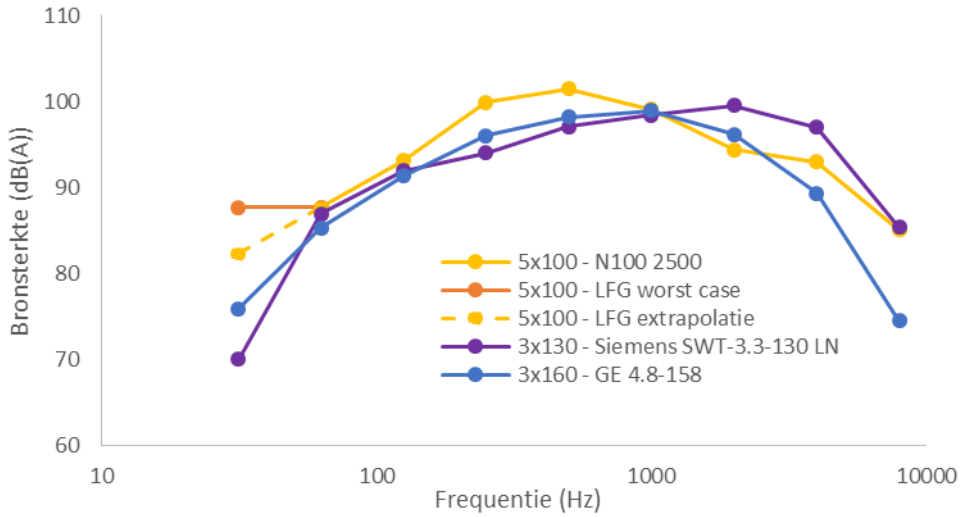


2.2 Spectrale verdeling

De spectrale verdeling van een windturbine beschrijft hoe het geluid wordt verdeeld over verschillende toonhoogten. Het spectrum beïnvloedt de mate waarin het geluid draagt. Lagere tonen worden in de lucht minder snel uitgedoofd, terwijl hoge tonen sneller worden uitgedoofd.

Over het algemeen geldt voor windturbines dat geluid over een breed spectrum wordt uitgezonden en dat hoge en lage tonen een kleiner aandeel hebben in de totale geluidsemissie dan gemiddelde frequenties (ca. 250-2.500 Hz). Windturbinefabrikanten hebben voor de windturbinetypen de spectra bekendgemaakt. Het door Nordex gepubliceerde spectrum voor de N100 2500 reikt niet lager dan 62,5 Hz. Vandaar dat er bij de 31,5 Hz octaafband dezelfde bronsterkte wordt aangenomen als bij 62,5 Hz (dit is een worst-case aanname, aangezien bij alle windturbinetypes geldt dat de bronsterkte aan de onderkant van het spectrum afneemt bij lagere toonhoogtes). Hierdoor zal er bij deze frequentie een lichte onzekerheid zijn in de berekening. De spectrale verdelingen van de drie onderzochte windturbinetypes zijn hieronder weergegeven.

Figuur 6 **Spectrale verdeling van drie onderzochte windturbinetypes.**



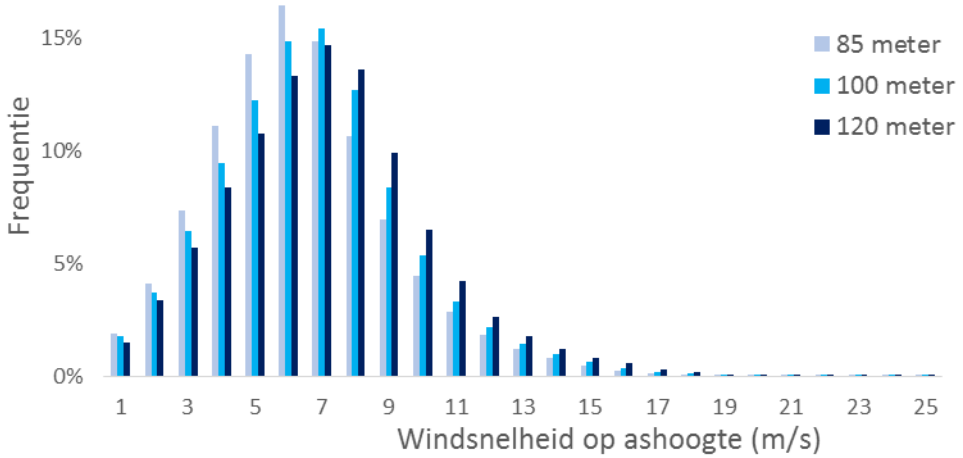
N.B Als worst-case scenario wordt voor de 31,5 Hz octaafband dezelfde bronsterkte gebruikt als voor de 62,5 Hz octaafband. Voor een realistischer scenario is in bovenstaande figuur ook de spectrale verdeling weergegeven indien het verschil tussen de 62,5 Hz en de 125 Hz wordt geëxtrapoleerd voor de 31,5 Hz band. Het verschil is enkele dB.

Voor het VKA zal indien de spectrale data niet beschikbaar is met de geëxtrapoleerde waarden worden gerekend welke een realistischer beeld geeft.

2.3 Windaanbod

Om de geluidscontouren op een specifieke locatie te berekenen, is informatie benodigd over de windsnelheidsverdeling op de desbetreffende locatie. Ten behoeve van de berekeningen is de meest recente KNMI-dataset toegepast met het windsnelheidsaanbod op basis van langjarige gemiddelden, voor zowel dag, avond en nacht. Dit is conform het Reken- en Meetvoorschrift Windturbines.

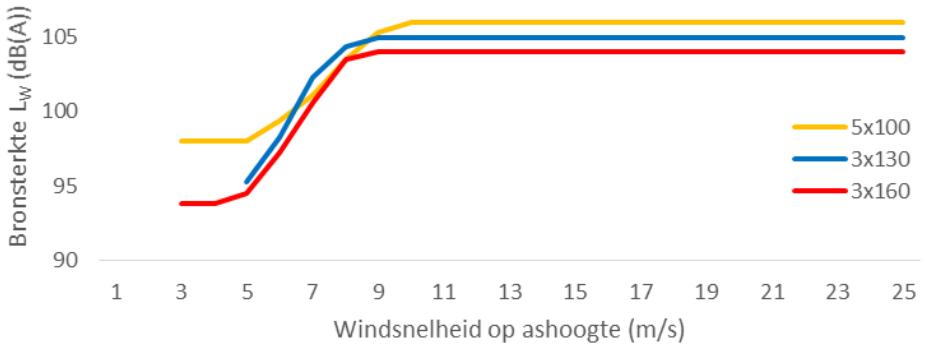
Figuur 7 **Windsnelheidsverdeling op de projectlocatie, op verschillende ashoogtes.**



Het geluid dat windturbines maken varieert met de windsnelheid. Doorgaans geldt: hoe harder het waait, des te meer geluid maakt een windturbine, tot een bepaalde windsnelheid waarop de windturbine op vol vermogen draait en maximaal geluid produceert. Doorgaans is dit vanaf ca. 9-10 m/s (op ashoogte; aan de grond waait het meestal minder hard).

Onderstaande figuur toont hoeveel geluid de onderzochte windturbinetypes maken bij verschillende windsnelheden:

Figuur 8 **Zogeheten 'noise curve' van de drie onderzochte types. De noise curve laat zien hoeveel geluid een windturbine produceert bij elke windsnelheid.**



Uit de windsnelheidsverdeling en de noise curve blijkt dat de windturbines een aanzienlijk deel van de tijd hun maximale geluidsproductie geven:

- 5x100: de windturbines draaien ca. 15% van de tijd op het maximale geluidsniveau
- 3x130: de windturbines draaien ca. 19% van de tijd op het maximale geluidsniveau
- 3x160: de windturbines draaien ca. 29% van de tijd op het maximale geluidsniveau

Wanneer een windturbine op vol vermogen draait zal de geluidsbelasting ter plaatse van nabijgelegen toetspunten (zoals geluidsgevoelige objecten) ca. 2-4 dB hoger liggen dan het gemiddelde geluidsniveau.

2.4 Rekenmethode

Met het softwarepakket GeoMilieu V2021.0 is voor nabijgelegen geluidsgevoelige objecten de jaargemiddelde geluidsbelasting L_{den} berekend. Dit is een speciaal gemiddelde, waarbij de avond- en nachtperiode zwaarder meetellen door een straffactor van respectievelijk 5 en 10 dB (zie Figuur 4).

De geluidscontouren zijn op een hoogte van 4 meter berekend waarbij is uitgegaan van de tweede verdieping van een gemiddelde woning. De geluidsbelasting zal hoger zijn op grotere hoogte omdat het toetspunt dichter bij de geluidsbron ligt. Dit is onderzocht voor het Van der Valk hotel te Westeinde 1 in hoofdstuk 3.6 (het gaat hier echter niet om kritische woningen). Echter is dit in de ordegrootte van enkele tienden decibellen. Een specificering van de gebouwhoogten past niet binnen het detailniveau van het onderzoek.

2.5 Laagfrequent geluid

Laagfrequent geluid is het geluid met een frequentie tussen 4-160 Hz. Een gedeelte van het geluid van windturbines zit in deze frequentie.

Uit zienswijzen op eerdere windprojecten is gebleken dat de vrees bestaat dat laagfrequent geluid mensen ziek maakt en dat de Nederlandse geluidsnorm hier onvoldoende bescherming voor biedt. Deze zorg komt voort doordat bij de vaststelling van de voorheen voor windturbinegeluid geldende norm van 47 dB op basis van L_{den} met deze informatie geen rekening zou zijn gehouden.

Om deze reden heeft de Staatssecretaris van I&M in 2014 een brief aan de Tweede Kamer gestuurd[6] met twee onderzoeken van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en een literatuurstudie naar laagfrequent geluid door Bureau

[6] kenmerk brief: IENM/BSK-2014/44564

LBP/Sight. Op grond van de inzichten uit deze onderzoeken concludeerde de Staatssecretaris dat de omgeving bij toepassing van een norm van 47 dB Lden voldoende is beschermd tegen laagfrequent geluid. Ondanks de onderbouwing dat geen gezondheidseffecten optreden wordt in voorliggend onderzoek ook het laagfrequent geluid op nabijgelegen geluidsgevoelige objecten berekend en in kaart gebracht. Zie paragraaf 3.7. Mede op advisering van de GGD bevat het MER een beoordelingscriterium voor laagfrequent geluid.

2.5.1 *Tonaal (laagfrequent) geluid*

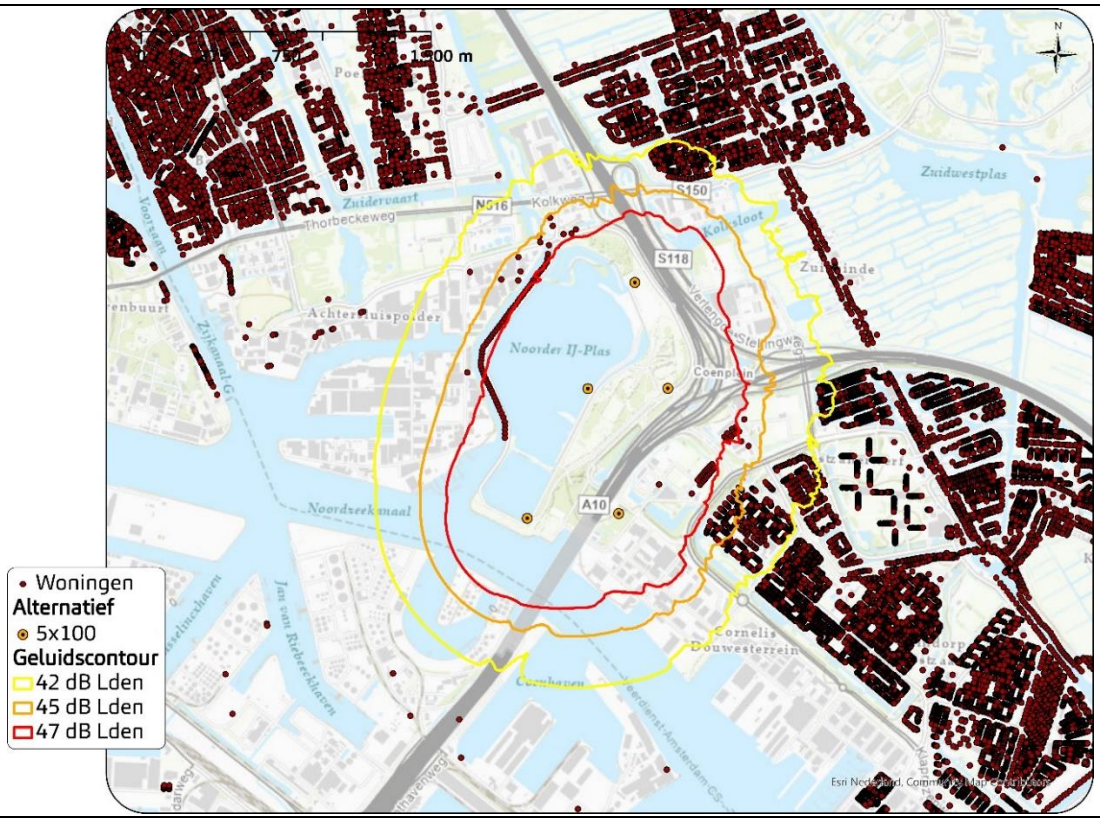
Uit geluidmetingen die recent zijn uitgevoerd bij enkele windturbines, waar sprake was van klachten over de aanwezigheid van bromtonen , is gebleken dat sommige turbines afwijkende kenmerken vertoonden ten opzichte van de opgave van de fabrikant. Dit was onder meer het geval bij enkele windturbines in Windpark N33. Uit de geluidmetingen is geleken dat het geluidspectrum van de windturbine niet overeenkomt met de certificering, als gevolg van een bouw- of ontwerpfout van de betreffende windturbine. In dat geval is sprake van pieken bij bepaalde frequenties waardoor tonaal geluid kan worden waargenomen. Dit wordt omschreven en waargenomen als bromtonen. Tonaal geluid is vele malen hinderlijker dan het standaard geluid van windturbines dat geen tonaal karakter heeft en alleen ruis veroorzaakt. Alhoewel de vrees voor tonaal geluid niet onterecht is, speelt tonaal (laagfrequent) geluid geen rol in geluidberekeningen in het MER. Je kunt er op voorhand niet vanuit gaan dat een windturbinetype afwijkt van de certificering. De berekeningen worden daarom uitgevoerd met de opgave van de fabrikant (die overigens zijn verkregen uit gecertificeerde metingen). Met behulp van geluidmetingen en handhavingsvoorschriften moet na de bouw worden gecontroleerd of een windturbine afwijkt van de vergunde situatie en moeten eventuele afwijkingen ongedaan worden gemaakt.

Hoofdstuk 3 Resultaten

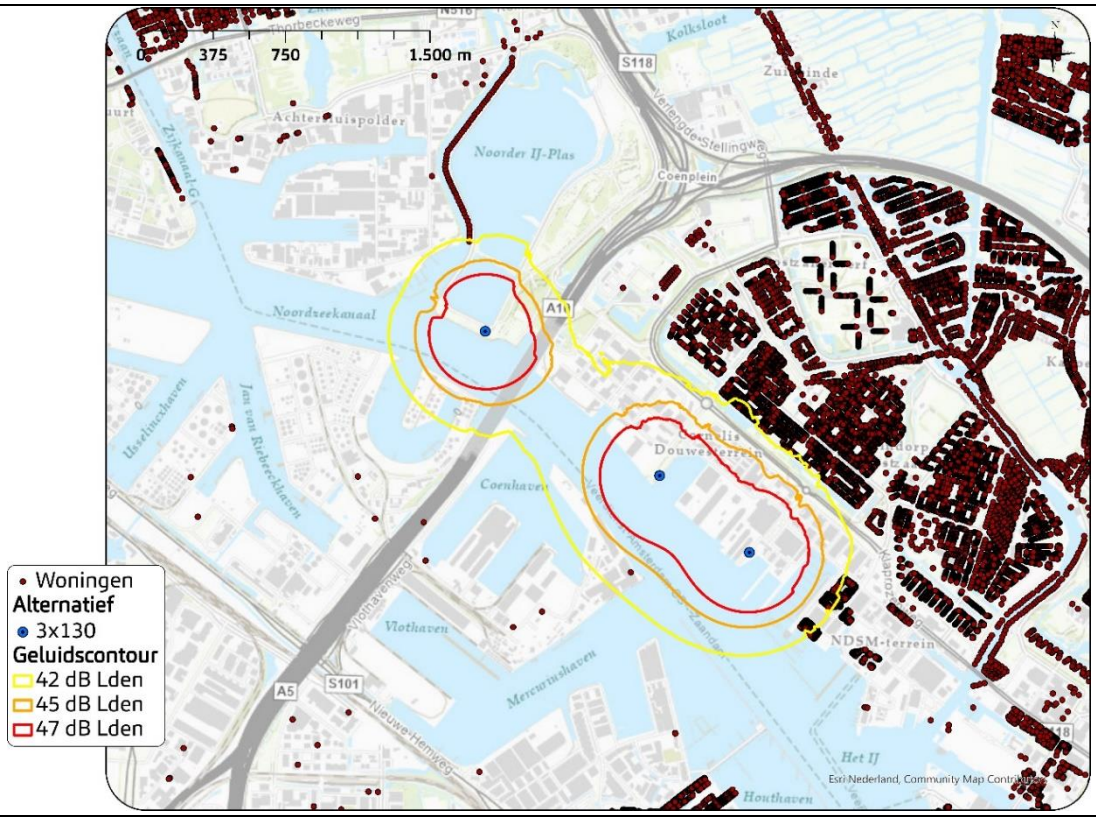
3.1 Contouren

In deze paragraaf zijn de 42, 45 en 47 dB L_{den}-contouren weergegeven van de MER-alternatieven. Dergelijke geluidscontouren geven grafisch weer hoe hoog de jaargemiddelde geluidsbelasting is op elke plek rondom het windpark. Een 47 dB L_{den}-contour wil zeggen dat de jaargemiddelde L_{den}-geluidsbelasting binnen de contour hoger is dan 47 dB en erbuiten 47 dB of lager. De woningen die in de berekening zijn beschouwd zijn de woningen in de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkelingen. Woningbouw dat mogelijk in de toekomst gerealiseerd kan worden valt niet onder de autonome ontwikkelingen en is behandeld in het hoofdstuk Effecten op stadsontwikkelingen (paragraaf 3.4). De immissiewaarden per woning staan in Bijlage C. De resultaten voor nabijgelegen geluidsgevoelige objecten zijn samengevat in Tabel 7.

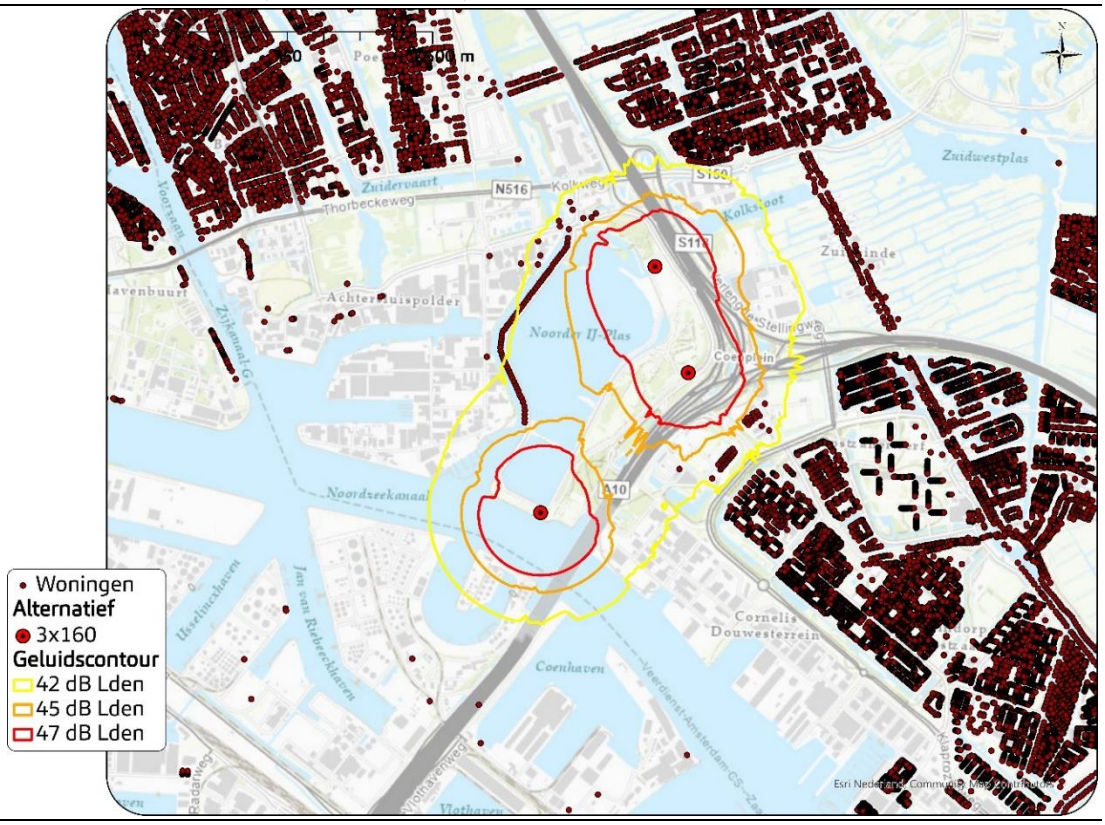
Figuur 9 **L_{den} contouren (42, 45 en 47 dB L_{den}) voor MER-alternatief 5x100.**



Figuur 10 **L_{den} contouren (42, 45 en 47 dB L_{den}) alternatief 3x130.**



Figuur 11 **L_{den} contouren (42, 45 en 47 dB L_{den}) alternatief 3x160.**



Bovenstaande geluidscontouren laten duidelijk zien dat een geluidscontour verder reikt over water, wegen en industrie. Dit heeft te maken met het feit dat een verharde bodem geluid beter reflecteert, waardoor het geluid verder draagt.

In Bijlage D zijn de figuren vergroot weergegeven.

3.2 Aantal geluidgevoelige objecten binnen de geluidscontouren - absoluut

De resultaten voor nabijgelegen geluidsgevoelige objecten zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 7 **Aantallen gevoelige objecten per L_{den} klasse.**

	5x100	3x130	3x160
Aantal geluidsgevoelige objecten met L_{den} > 47 dB	66	0	0
Aantal geluidsgevoelige objecten met L_{den} > 45 dB	234	0	0
Aantal geluidsgevoelige objecten met L_{den} > 42 dB	1296	802	94

3.3 Aantal geluidsgevoelige objecten binnen de geluidscontouren – relatief

Om een evenwichtige vergelijking te kunnen maken tussen alternatieven is ook gekeken naar de hoeveelheid geluidsgevoelige objecten in relatie tot de hoeveelheid geproduceerde energie per MER-alternatief. Op deze wijze wordt inzichtelijk gemaakt wat de relatieve effecten per opstelling zijn. De energieopbrengst en de resultaten voor nabijgelegen geluidsgevoelige objecten zijn per MER-alternatief samengevat in onderstaande tabel. Hierbij is het aantal geluidsgevoelige objecten binnen de gestelde contouren per alternatief gedeeld door de energieopbrengst om tot een relatieve vergelijking te komen. Zie het hoofddocument van het MER voor meer informatie over de berekening van de verwachte energieproductie.

Tabel 8 **Aantallen gevoelige objecten (Tabel 7), gedeeld door de jaarproductie.**

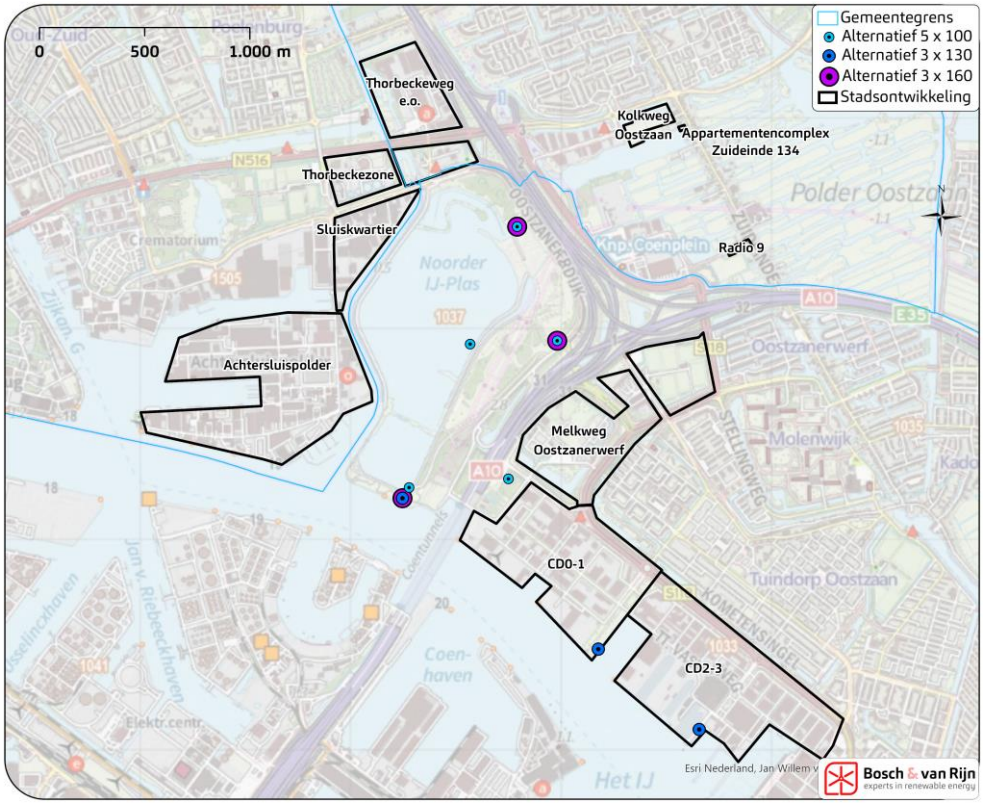
	5x100	3x130	3x160
Energieopbrengst (GWh/jr)	33	27	50
Aantal geluidsgevoelige objecten met Lden > 47 dB/GWh/jr	2	0	0
Aantal geluidsgevoelige objecten met Lden > 45 dB/GWh/jr	7	0	0
Aantal geluidsgevoelige objecten met Lden > 42 dB/GWh/jr	40	30	2

3.4 Effecten op stadsontwikkelingen

Deze paragraaf biedt inzicht in de geluidsbelasting van de MER-alternatieven zoals deze optreedt ter plaatse van de verschillende stadsontwikkelingen in Amsterdam,

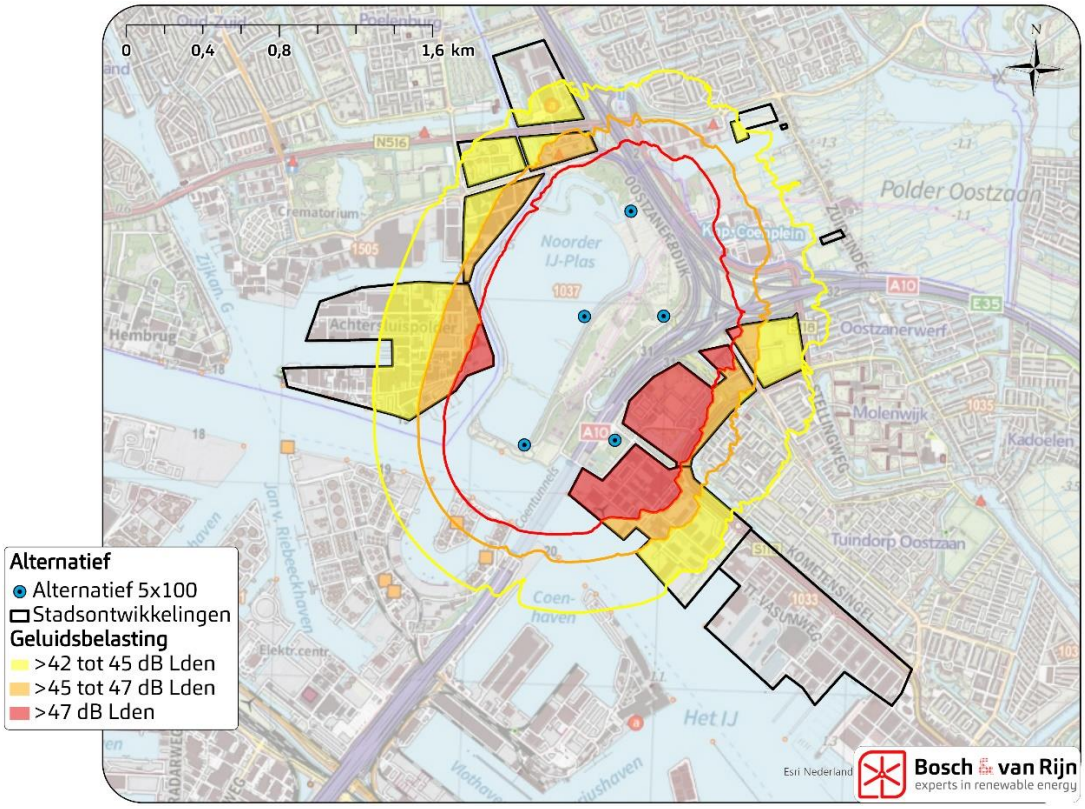
Oostzaan en Zaanstad. (Zie het MER voor een nadere beschrijving van deze ontwikkelingen). De mogelijke toekomstige stadsontwikkelingen staat weergegeven in Figuur 12.

Figuur 12 Mogelijke toekomstige stadsontwikkeling binnen nabij de MER-alternatieven.

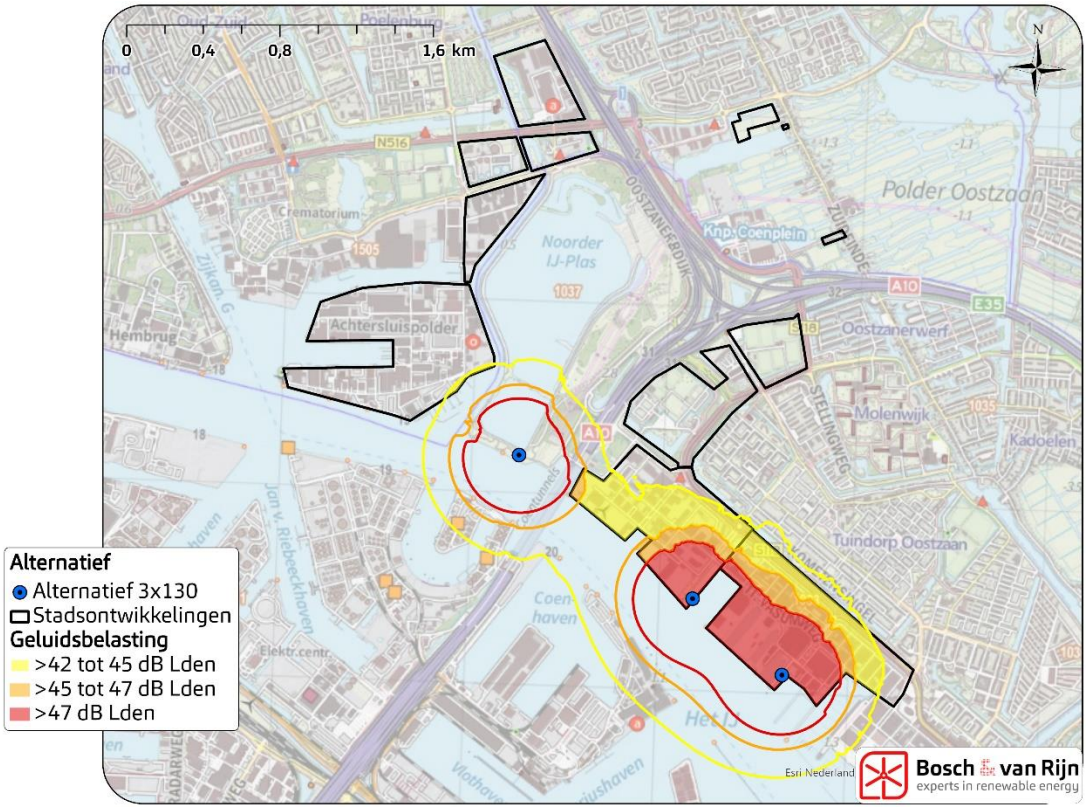


Per MER-alternatief is de verwachte geluidsbelasting op de toekomstige stadsontwikkelingen berekend en weergegeven op onderstaande figuren.

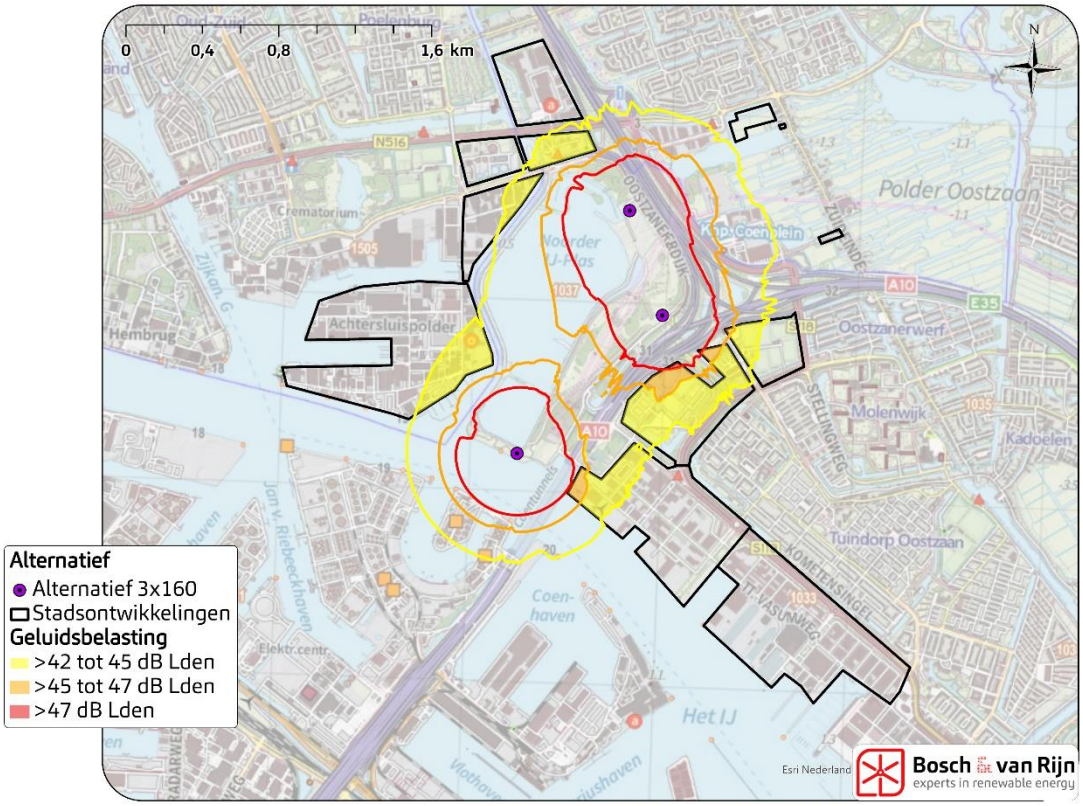
Figuur 13 **Geluidscontouren op stadsontwikkelingen bij MER-alternatief 5x100**



Figuur 14 **Geluidscontouren op stadsontwikkelingen bij MER-alternatief 3x130**



Figuur 15 **Geluidscontouren op stadsontwikkelingen bij MER-alternatief 3x160**



Vanuit de betreffende gemeenten is informatie aangedragen over verwachte aantallen woningen in deze ontwikkelgebieden. Bij gelijkmatige verdeling over gebied zou dat neerkomen op een woningdichtheid zoals deze per gebied is weergeven in Tabel 9. Door de oppervlakte van het door een bepaalde geluidsbelasting bedekt gebied te vermenigvuldigen met de woningdichtheid is het aantal woningen binnen de 47 dB L_{den}, 45 dB L_{den} en 42 dB L_{den} contour geschat (Tabel 9).

Tabel 9 **Aantal woningen binnen de geluidscontouren voor de toekomstige woningbouw. De kleine ontwikkellocaties Radio 9 en Zuideinde 134 liggen geheel buiten de 42 dB Lden-contour van alle MER-alternatieven.**

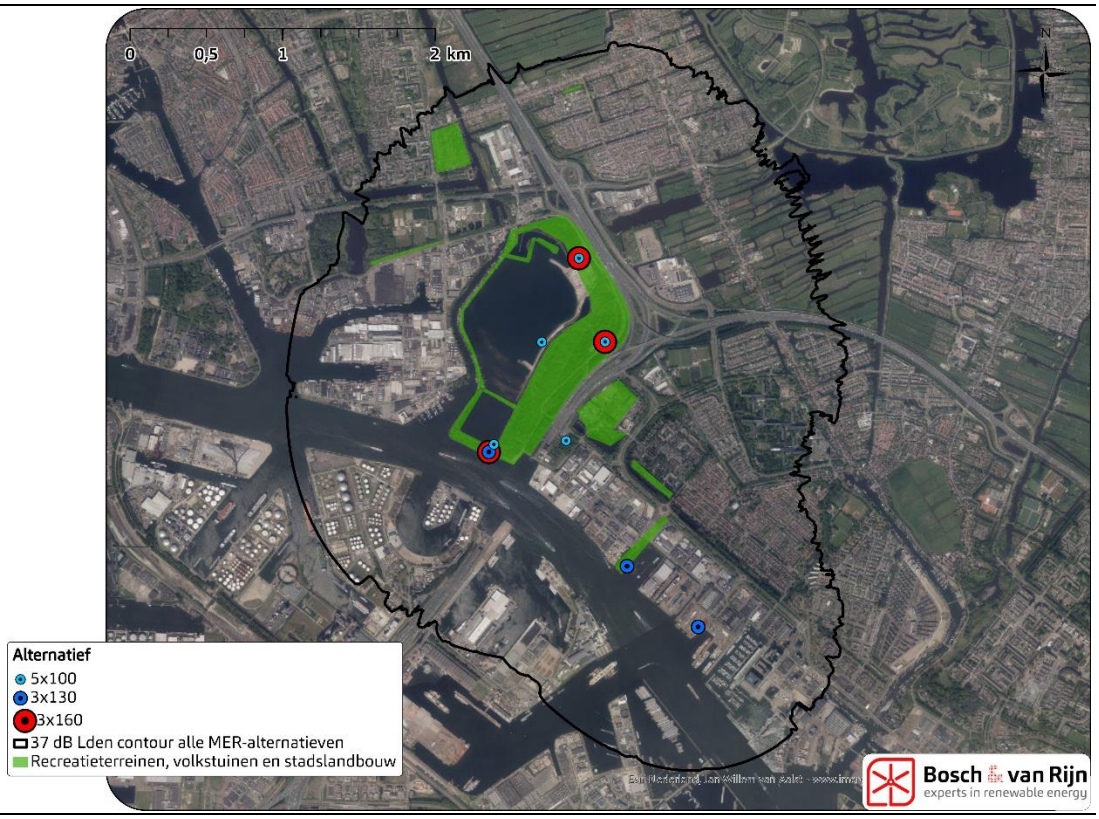
		5x100			3x130			3x160		
	woningen per hectare	>47 dB Lden	>45 dB Lden	>42 dB Lden	>47 dB Lden	>45 dB Lden	>42 dB Lden	>47 dB Lden	>45 dB Lden	>42 dB Lden
Melkweg Oostzanerwerf	48	828	1171	1524	0	0	0	9	155	909
CD0-1	184	2538	3825	5901	1454	2390	5613	0	201	1352
CD2-3	200	0	0	0	4752	6394	8676	0	0	0
Radio 9	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thorbeckeweg e.o.	7	0	25	73	0	0	0	0	0	30
Appartementencomplex Zuideinde 134	830	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kolkweg	27	0	0	36	0	0	0	0	0	0
Achtersluispolder	116	340	1578	3684	0	0	107	0	0	1572
Sluiskwartier	117	0	667	1091	0	0	0	0	0	279
Thorbeckezone	117	0	0	702	0	0	0	0	0	2

- MER-alternatief 5x100: Er treedt aanzienlijke geluidsbelasting op ter plaatse van de stadsontwikkelingen Melkweg Oostzanerwerf en CD0-1. In grote delen van deze stadsontwikkelingen is de geluidsbelasting hoger dan 47 dB L_{den}. Bij een groot deel van de andere stadsontwikkelingen vindt er een toename van 42 tot 47 dB L_{den} plaats.
- MER-alternatief 3x130: Er treedt aanzienlijke geluidsbelasting op ter plaatse van de stadsontwikkelingen CD0-1 en CD2-3. In grote delen van deze stadsontwikkelingen is de geluidsbelasting hoger dan 47 dB L_{den}. Ter plaatse van alle andere stadsontwikkelingen is de geluidsbelasting zeer beperkt.
- MER-alternatief 3x160: Er treedt een geluidsbelasting van 42 tot 47 dB L_{den} op in delen van de stadsontwikkelingen Melkweg Oostzanerwerf, CD0-1, Achtersluispolder, Sluiskwartier en de Thorbeckerzone.

3.5 Geluidsbelasting op overige terreinen

In de omgeving van de MER-alternatieven zijn volkstuinen en stadslandbouw- en recreatieterreinen gelegen (zie Figuur 16). Deze terreinen worden doorgaans niet als geluidsgevoelig beschouwd, maar er kan wel hinder ontstaan door geluidsbelasting op deze locaties. Om deze reden worden de effecten ter plaatse van deze overige terreinen wel inzichtelijk gemaakt. De jaarlijkse gemiddelde geluidsbelasting is berekend voor de terreinen waar de geluidsbelasting van één van de MER-alternatieven ten minste 37 dB L_{den} is.

Figuur 16 Volkstuinen, stadslandbouw en recreatieterreinen in de omgeving van de MER-alternatieven.

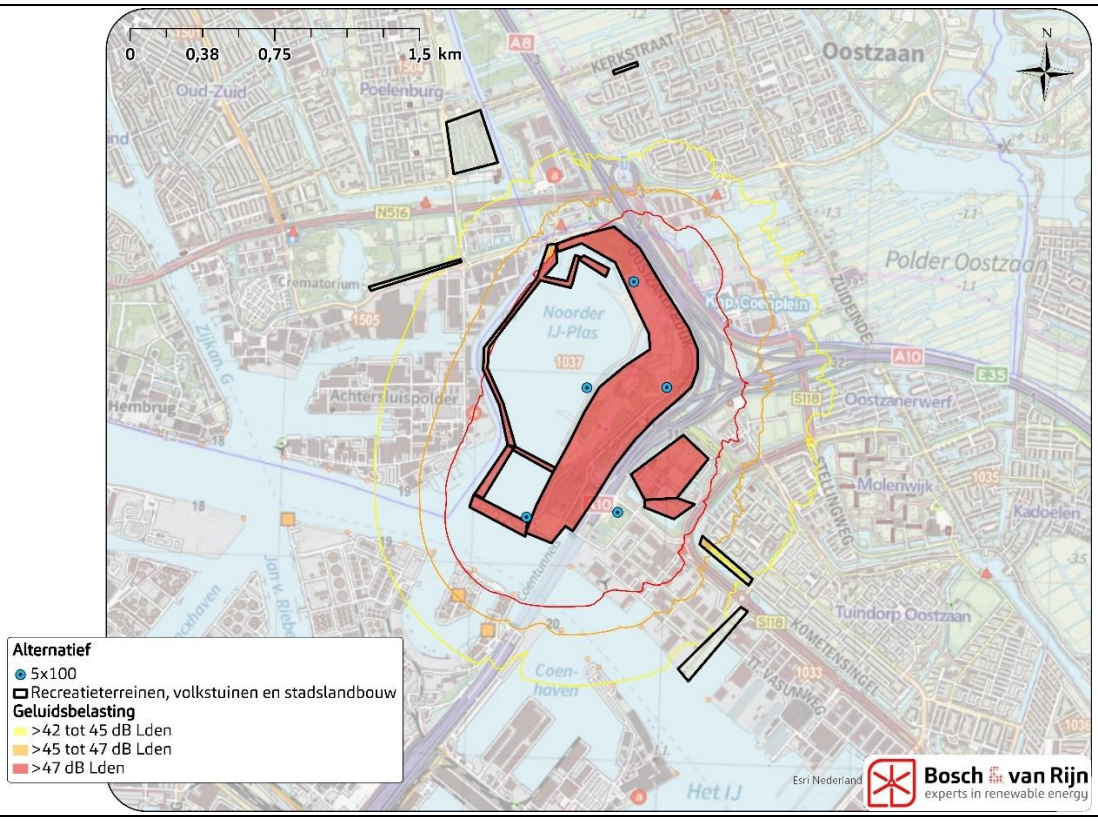


De terreinen waarvoor de verwachte geluidsbelasting is berekend, zijn geselecteerd op basis van locaties met enkelbestemming 'recreatie'. Daarnaast is gebruik gemaakt van de interactieve kaarten van de gemeente Amsterdam met de thema's 'Stadslandbouw' en 'Stadsparken, plantsoenen en recreatief groen'.

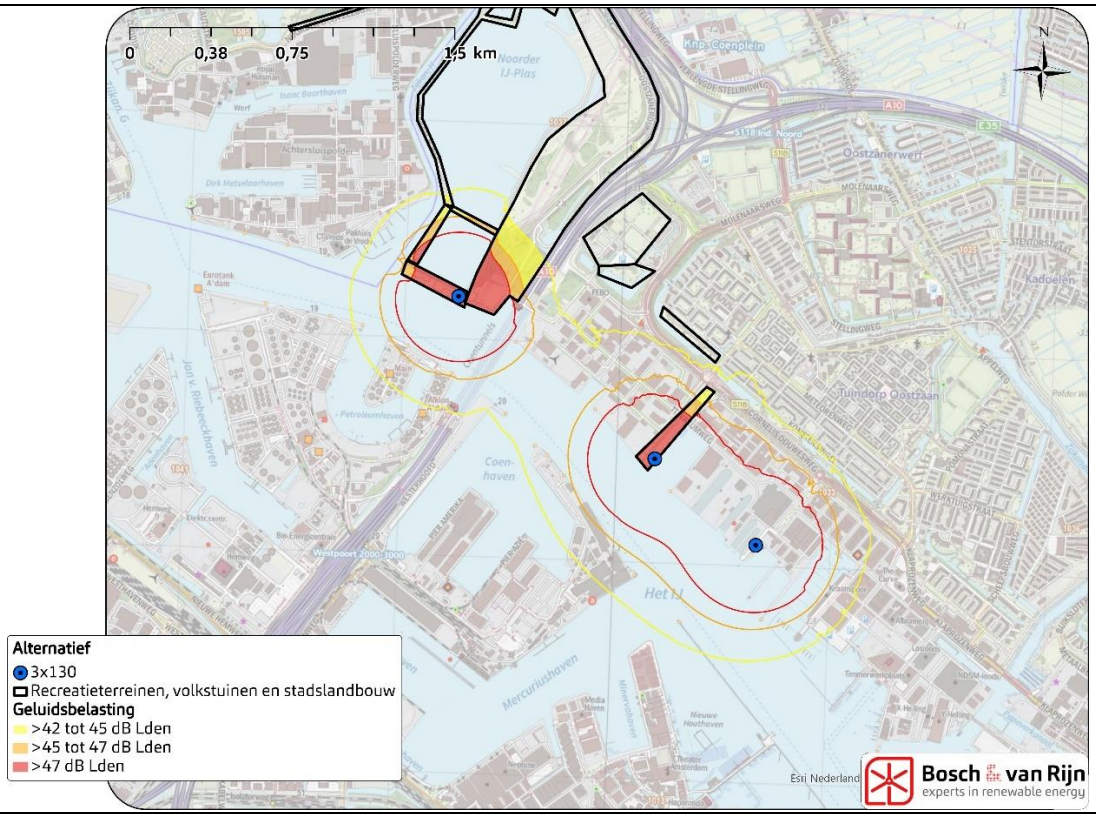
- Op basis van de kaart '**Stadslandbouw**' is de Stadsboerderij NoordOogst geselecteerd.
- Op basis van de kaart '**Stadsparken, plantsoenen en recreatief groen**' zijn aanvullende locaties geselecteerd waar sprake is van overig recreatief groen en waar mogelijk geluidshinder kan optreden.

Per MER-alternatief is de verwachte geluidsbelasting op de nabijgelegen overige terreinen berekend. Figuur 17 t/m Figuur 19 laten zien wat de verwachte geluidsbelasting is binnen de recreatieterreinen, volkstuinen en stadslandbouw.

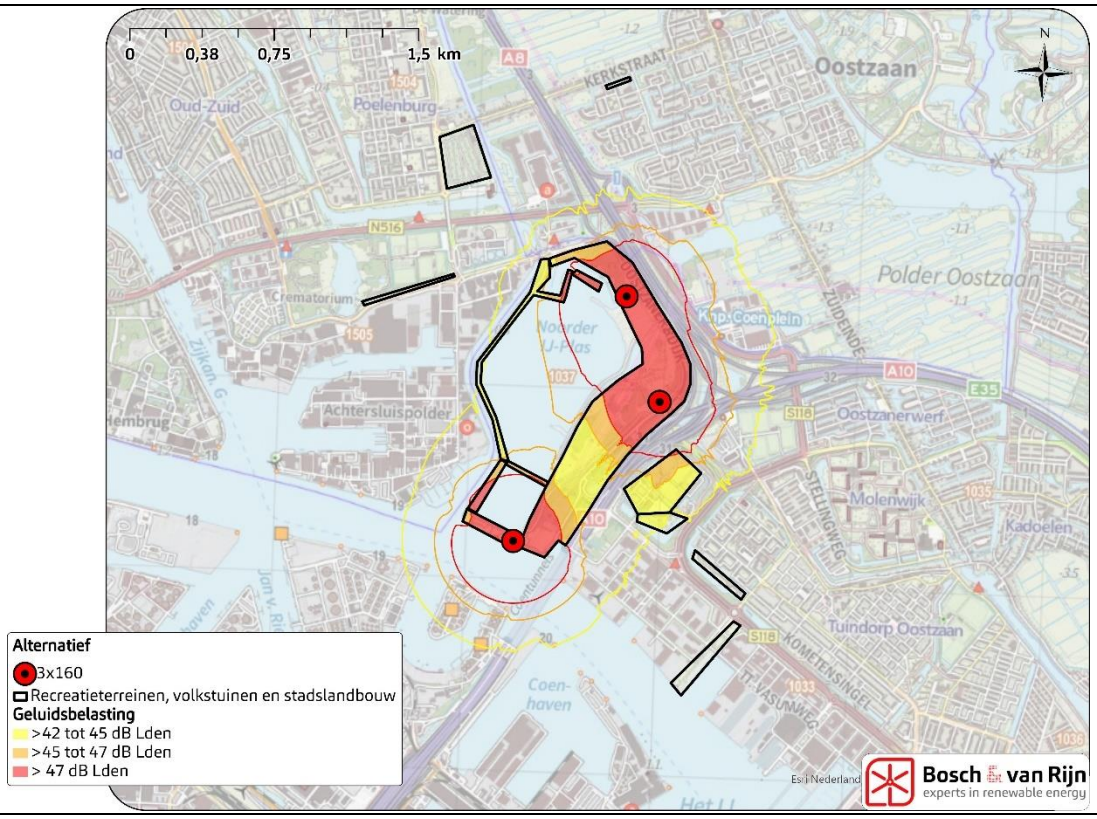
Figuur 17 Geluidscontouren alternatief 5x100 en recreatieterreinen, volkstuinen en stadslandbouw.



Figuur 18 Geluidscontouren alternatief 3x130 en recreatieterreinen, volkstuinen en stadslandbouw.



Figuur 19 Geluidscontouren alternatief 3x160 en recreatieterreinen, volkstuinen en stadslandbouw.

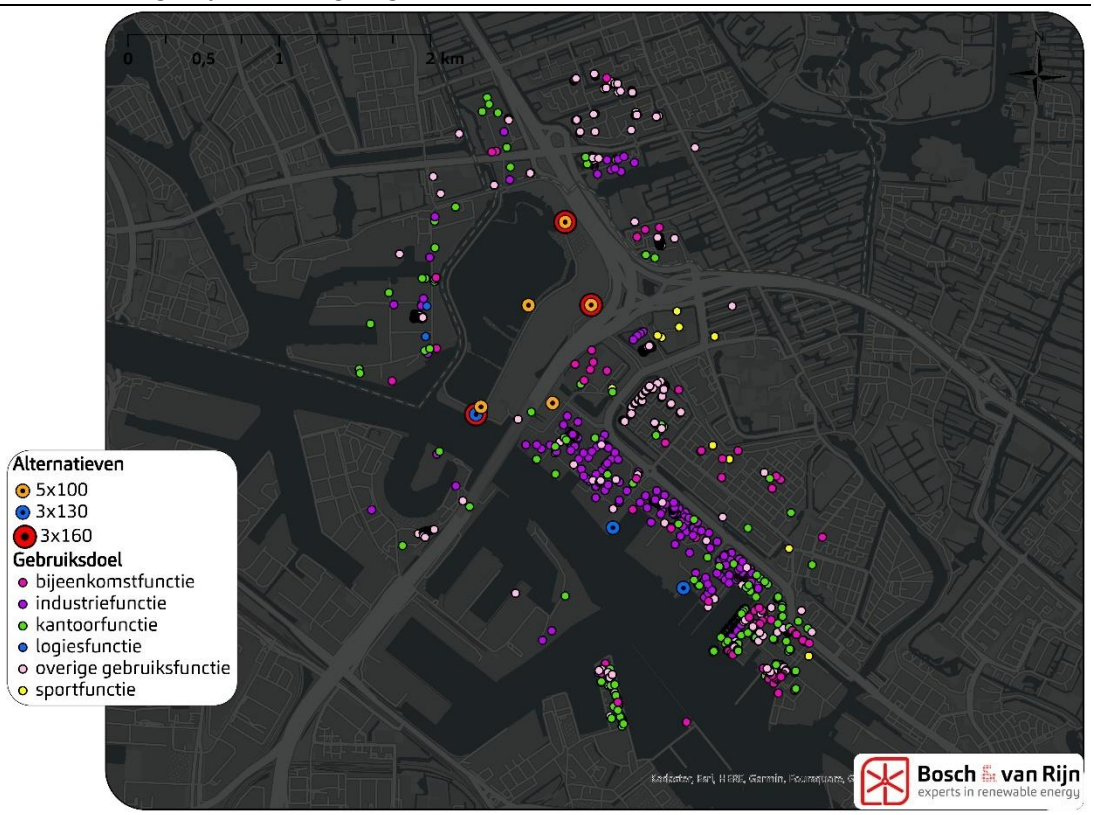


3.6 Geluidsbelasting op overige objecten

De geluidsbelasting wordt ook berekend op overige objecten. Hieronder verstaan wij bijeenkomstfuncties, kantoorfuncties, logiesfuncties, sportfunctie en overige functies. Voor de objecten met een industriefunctie binnen 500m van een opstellingsalternatief is ook de geluidsbelasting berekend. Figuur 20 toont de overige objecten binnen 1 km. Bijlage E bevat de emissiewaarden per object.

Deze berekening leidt niet tot een beoordeling in het MER, maar dient om de omgeving een goed beeld te geven van de te verwachten effecten.

Figuur 20 Overige objecten in omgeving van MER-alternatieven.

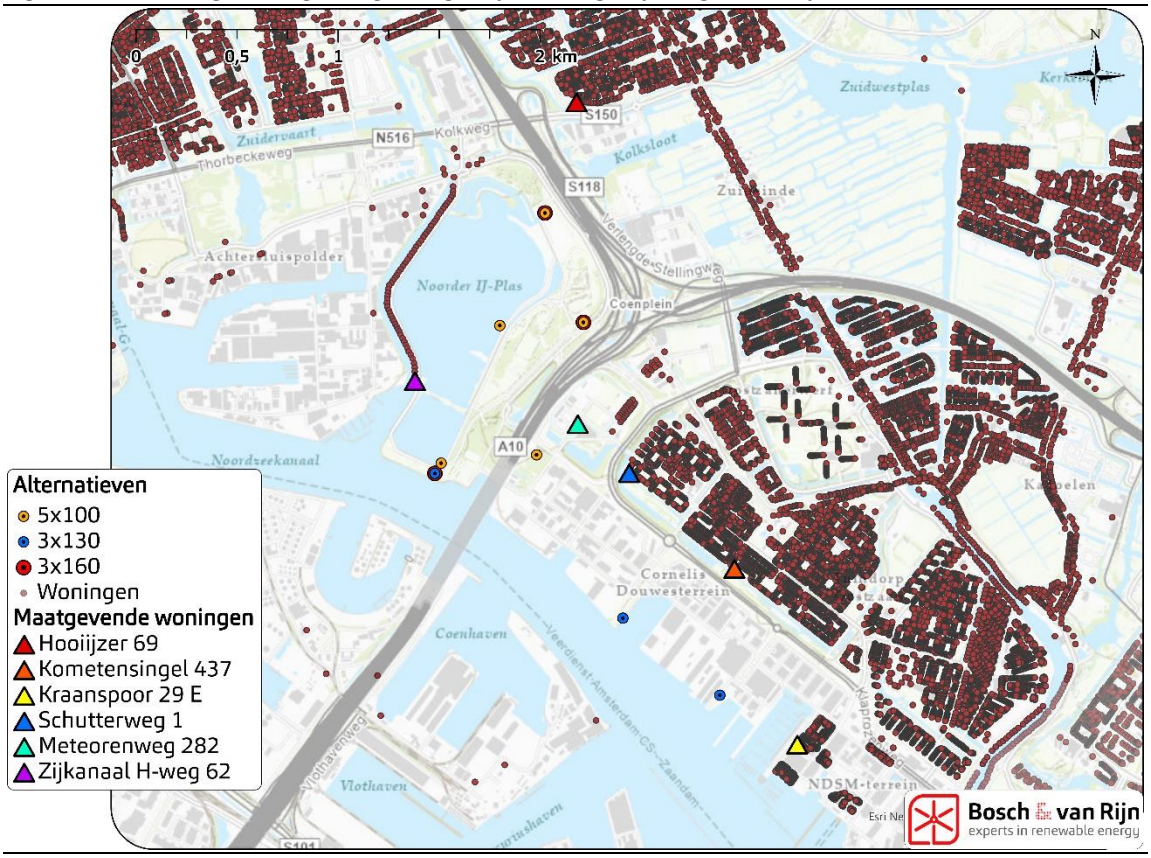


3.7 Laagfrequent geluid

Ten behoeve van de geluidsbelasting is op 6 maatgevende woningen de laagfrequente geluidsbelasting onderzocht. Het laagfrequente geluidsbronvermogen van een windturbine is gedefinieerd als de opgetelde geluidsbronvermogens in de octaafbanden 31,5; 63 en 125 Hz. De zes maatgevende woningen zijn woningen met de hoogste geluidsbelasting van een van de alternatieven. De omliggende woningen zullen een lagere blootstelling van Laagfrequent geluid hebben. Tabel 10 toont de afstand van de maatgevende woning tot de dichtstbijzijnde windturbine per

MER-alternatief. Hiermee is voor verschillende afstanden indicatief inzichtelijk gemaakt hoeveel laagfrequent geluid de windturbines veroorzaken.

Figuur 21 **Maatgevende geluidsgevoelige objecten laagfrequent geluid nabij de MER-alternatieven**



Tabel 10 **Afstand van geluidsgevoelige objecten tot dichtstbijzijnde windturbine per MER-alternatief. Vetgedrukt steeds de kortste afstand.**

Maatgevend object	Afstand tot alt. 5x100 (m)	Afstand tot alt. 3x130 (m)	Afstand tot alt.3x160 (m)
Hooiijzer 69	**575**	1971	575
Kometensingel 437	1127	**605**	1426
Kraanspoor 29E	1925	**452**	2237
Meteorenweg 282	**258**	750	499
Schutterweg 1	**466**	724	775
Zijkanaal H-weg 62	**432**	473	473

3.7.1 *Maximale laagfrequente immissie*

In de tabellen hieronder wordt inzicht geboden in de maximale laagfrequente geluidsbelasting bij een zestal geluidsgevoelige objecten in de omgeving van de MER-onderzoeksalternatieven. Daarbij is ook de totale geluidsbelasting (Lden) weergegeven.

Tabel 11 **Alternatief 5x100 - laagfrequent geluid (dB (A))**

Adres	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	LFG totaal	Lden
Hooiijzer 69	30	29	29	34	**44**
Kometensingel 437	25	25	25	30	**39**
Kraanspoor 29 E 1	19	19	20	24	**33**
Meteorenweg 282	36	36	37	41	**55**
Schutterweg 1	32	32	30	36	**47**
Zijkanaal H-weg 62	34	34	34	39	**50**

Tabel 12 **Alternatief 3x130- laagfrequent geluid (dB (A))**

	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	LFG totaal	Lden
Hooiijzer 69	0	17	16	19	**27**
Kometensingel 437	12	29	27	31	**42**
Kraanspoor 29 E 1	12	28	29	32	**44**
Meteorenweg 282	10	27	26	29	**43**
Schutterweg 1	10	27	24	29	**40**
Zijkanaal H-weg 62	11	28	28	31	**43**

Tabel 13 **Alternatief 3x160- laagfrequent geluid (dB (A))**

	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	LFG totaal	Lden
Hooiijzer 69	17	26	26	29	**42**
Kometensingel 437	10	20	20	23	**35**
Kraanspoor 29 E 1	5	14	16	18	**29**
Meteorenweg 282	19	28	29	32	**47**
Schutterweg 1	16	25	25	28	**41**
Zijkanaal H-weg 62	19	28	29	32	**43**

3.7.2 *Vergelijking Vercammen-curve*

Om iets te kunnen zeggen over de hinderlijkheid van het laagfrequente geluid van de windturbines worden de bovenstaande gegevens vergeleken met de zogenaamde “Vercammen 3-10%-curve”. In 1990 is er in opdracht van het ministerie van VROM een rapport samengesteld waarin normen worden voorgesteld die gehanteerd zouden kunnen worden bij vergunningverlening. In dit rapport werd door Martijn Vercammen een grenswaarde voorgesteld waarbij 3 tot 10% van de doorsnee bevolking hinder zou kunnen ondervinden. De Vercammen-curve is een normstelsel voor binnenshuis. Door bij de waarden van de curve een waarde behorende bij een standaard gevel op te tellen vind je een Vercammen-curve voor buitenshuis.[7] Onderstaande tabel laat de curves voor binnen en buiten zien.

Tabel 14 **Vercammen-curve binnen- en buitenshuis**

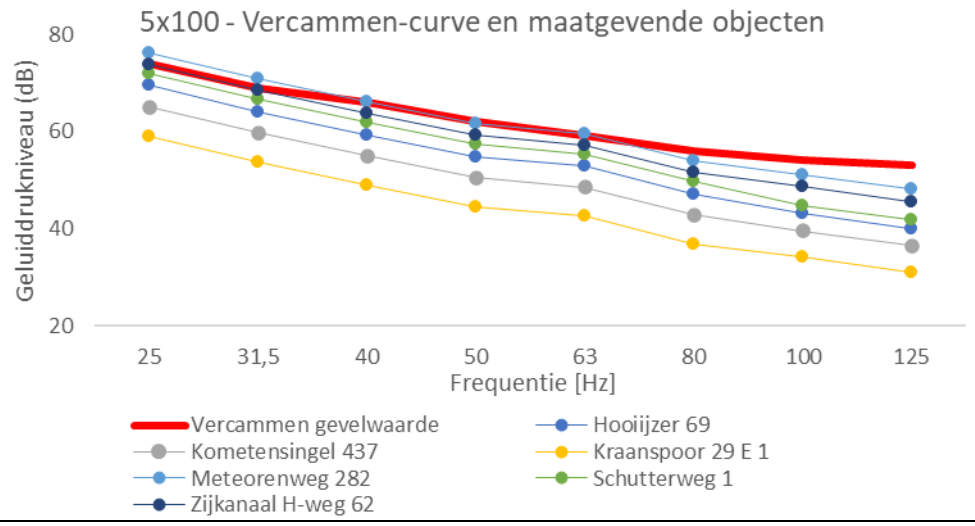
Frequentie [Hz]	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	83	100	125
Vercammen binnengrenswaarde	86	82	76,7	70,5	64,7	59,4	54,6	50,2	46,2	42,5	39,1	36,1
Geluidwering standaard gevel	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17

[7] Royal HaskoningDHV, 2017, Laagfrequent geluid in het kader van het MER HHTT

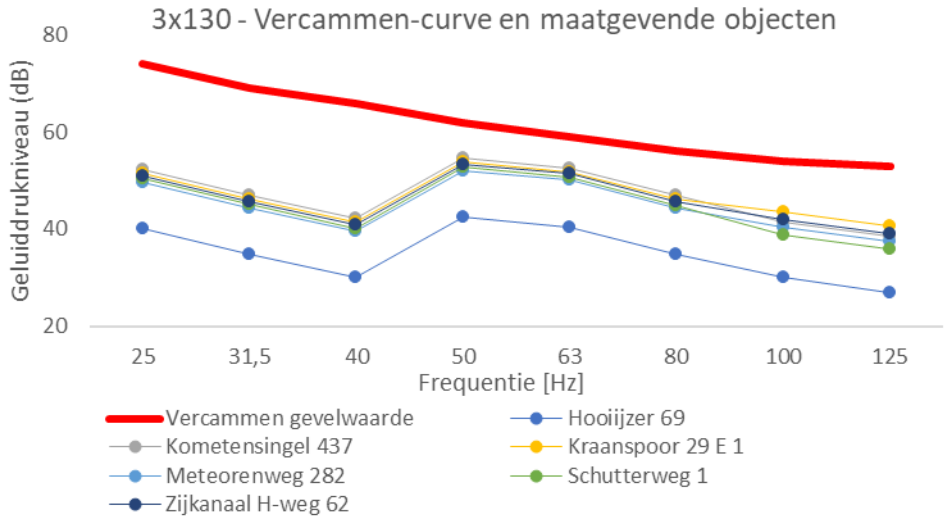
Vercammen gevelwaarde	91	88	83,7	78,5	73,7	69,4	65,6	62,2	59,2	56,5	54,1	53,1

Omdat GeoMillieu de immissiewaarden alleen in octaafvorm presenteert, is gekozen om deze immissiewaarden om te zetten in tertswaarden. Als voorbeeld wordt de geluidsimmissie van de 31,50 Hz band gelijkmatig verdeeld onder de 25, 31,5 en 40 Hz banden. Omdat het spectrum van windturbines een bolling heeft (lagere niveaus bij hoge en lage tonen, hogere niveaus bij gemiddelde tonen, zie Figuur 6) zal dit in een overschatting bij de (lager frequente) 25 Hz band en een lichte onderschatting bij de (hoger frequente) 40 Hz band resulteren. De immissie wordt vergeleken met deze waarden. Het laagfrequente geluidsniveau bij de maatgevende woningen is per alternatief in de grafieken hieronder weergegeven, evenals de Vercammen-curve voor buitenshuis. Voor de maatgevende woningen is de instantane geluidsbelasting berekend en in onderstaande figuren afgezet tegenover de Vercammen-curve.

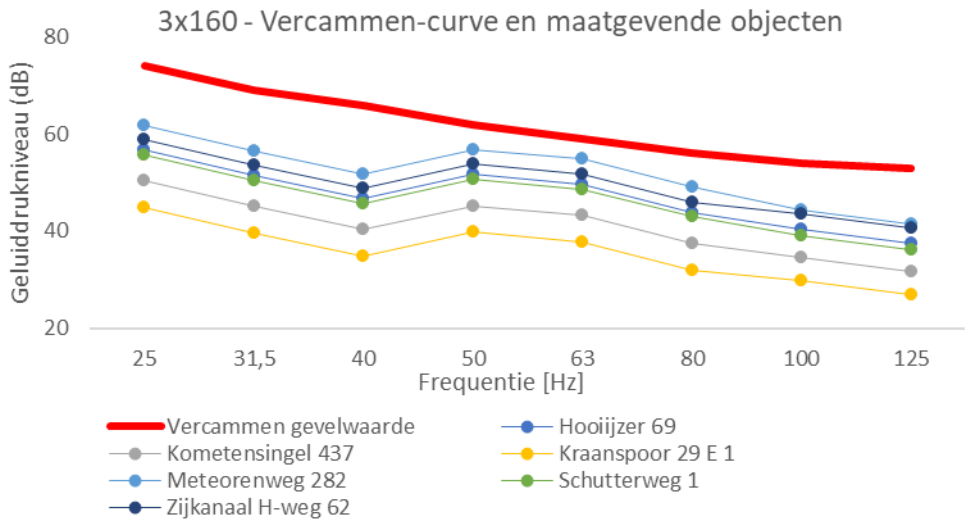
Figuur 22 **Vergelijking Vercammen-curve en geluiddrukniveau maatgevende woningen, 5x100**



Figuur 23 **Vergelijking Vercammen-curve en geluiddrukniveau maatgevende woningen, 3x130**



Figuur 24 **Vergelijking Vercammen-curve en geluiddrukniveau maatgevende woningen, 3x160**



Zoals uit de grafieken blijkt geldt voor de alternatieven 3x130 en 3x160 dat het laagfrequente geluiddrukniveau (dus niet A-gewogen) bij de maatgevende woningen niet boven de Vercammen-curve komt. Gegeven de ligging van de maatgevende woningen en de mate waarin het geluiddrukniveau onder de Vercammen-curve blijft kunnen we ook stellen dat er geen woningen zijn waar deze alternatieven *wel* een overschrijding van de Vercammencurve veroorzaken.

Voor alternatief 5x100 geldt dat de Vercammen-curve wordt overschreden bij de Meteorenweg 282 en bijna wordt overschreden bij Zijkanaal H-weg 62. Daarbij moet wel de kanttekening geplaatst worden dat voor dit windturbinetype een worst-case aanname is gedaan voor het laagfrequente deel van het spectrum (zie paragraaf 2.2. Tevens geldt deze laagfrequente belasting bij een invallend geluidsniveau van 52 dB L_{den} (voor de Meteorenweg 282) en 50 dB L_{den} (Zijkanaal H-weg

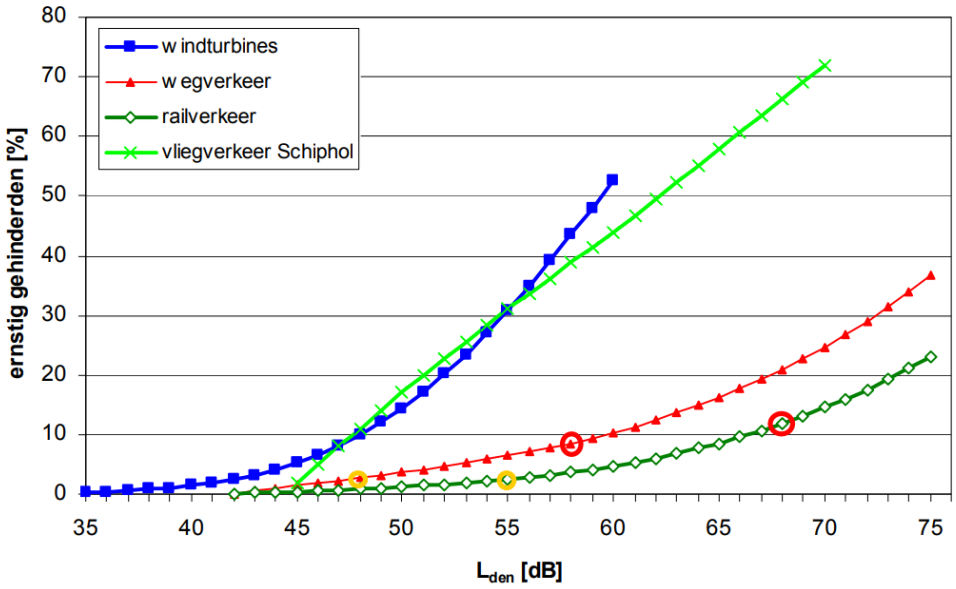
62). Bij toepassing van een geluidsnorm (van bijvoorbeeld 47 of 45 dB L_{den}) zal de immissiewaarde bij deze woningen al snel enkele dB lager zijn.

Hoofdstuk 4 Hinder

4.1 Dosis-effectrelatie

Een dosis-effectrelatie (ook wel dosis-hinderrelatie genoemd) is een verband tussen de hoogte van de geluidsbelasting van een bepaalde bron en het bijbehorende percentage ernstig gehinderden. Verschillende soorten geluid kennen een verschillende dosis-effectrelatie, zoals geïllustreerd in onderstaande figuur. Hoe sneller de lijn in de grafiek stijgt, des te hinderlijker wordt het geluid ervaren. Zoals uit de grafiek blijkt, wordt windturbinegeluid als hinderlijker ervaren dan weg- en railverkeersgeluid. Dat is de reden dat windturbinegeluid doorgaans een lagere normgrens kent. De hinderlijkheid van windturbinegeluid wordt o.a. veroorzaakt door het kenmerkende ritmische karakter van het geluid van de wieken die de mast passeren, de zogenaamde amplitudemodulatie. Deze dosis-effectrelatie wordt ook toegepast in het WHO-advies uit 2018 en is tot nader order de beste dosis-effectrelatie die beschikbaar is om te kwantificeren.

Figuur 25 **Relatie tussen Lden en het percentage ernstig gehinderden (binnenshuis) bij verschillende geluidsbronnen (Verheijen, et al., 2009). De normen voor railverkeer (68 dB Lden) en wegverkeer (58 dB Lden) zijn met rode cirkels weergegeven en liggen rond de 9-10%. Voor windturbinegeluid ligt een vergelijkbaar hinderpercentage rond de 47 dB Lden.**



Als onderdeel van de effectbeoordeling voor geluid is in dit onderzoek de geluidsbelasting als gevolg van de windturbines berekend voor geluidsgevoelige objecten in de wijde omtrek van het windpark (geluidsgevoelige objecten die ten minste 37 dB Lden ontvangen van een van de alternatieven). De dosis-effectrelatie voor windturbinegeluid (blauwe lijn in bovenstaande figuur) kan gebruikt worden om te berekenen hoe groot het verwachte percentage ernstig gehinderden is binnen elk van

deze geluidsgevoelige objecten. Daarbij zijn alle geluidsgevoelige objecten betrokken met een geluidsbelasting van tenminste 37 dB L_{den} door tenminste 1 van de MER-alternatieven. Door vervolgens dit percentage te vermenigvuldigen met het (geschatte) aantal bewoners per pand kan het statistisch verwachte aantal ernstig gehinderden per MER-alternatief worden berekend.

De berekening van het hinderpercentage maakt gebruik van de polynome functie die is gegeven in (Janssen, Vos, & Eisses, A., 2008):

$$\%HA_{binnen} = -107{,}6 + 9{,}656\ L_{den} - 0{,}289\ \ {L_{den}}^2 + 0{,}002894\ \ {L_{den}}^3$$

Bovenstaande formule beschrijft de blauwe lijn in Figuur 25.

4.2 Berekening aantal ernstig gehinderden

In dit akoestisch onderzoek is voor geluidsgevoelige objecten in de ruime omgeving van het windpark de jaargemiddelde geluidbelasting op de gevel berekend. Daarbij is steeds het hinderpercentage berekend conform bovenstaande formule. Het percentage ernstig gehinderden is omgezet in een verwacht aantal ernstig gehinderden op basis van een gemiddeld aantal inwoners per huishouden. Voor de berekening is uitgegaan van het aantal inwoners en huishoudens van de gemeenten Amsterdam, Zaanstad en Oostzaan om te komen tot een gemiddeld aantal bewoners per gevoelig object (Tabel 15).

Tabel 15 **Demografische gegevens geluidsgevoelige objecten in de gemeente Amsterdam en omliggende gemeenten. Bron: https://allecijfers.nl, 2022.**

	Amsterdam	Zaanstad	Oostzaan
Inwoners	882.633	157.166	9.639
Huishoudens (hh)	474.875	70.545	4.059
Inwoners per hh	1,9	2,2	2,4
Aantal woningen met tenminste 37 dB L_{den}	8.757	889	2.768
Gewogen gemiddelde aantal bewoners per huishouden: 2,0			

Rekenvoorbeeld:
Een woning ondervindt 45 dB L_{den} als gevolg van het windpark. Invullen in bovenstaande polynome functie leidt tot een percentage ernstig gehinderden van 5,4%. Bij een verwacht aantal bewoners van 2,0 leidt dat tot 0,11 ernstig gehinderden.

Belangrijk hierbij is dat geluid niet de enige voorspeller van het optreden van ernstige hinder en dat daarom niet mogelijk is exact per huishouden het aantal gehinderden te voorspellen. Dit betreft een schatting waarbij de relatieve vergelijking tussen de alternatieven eigenlijk belangrijker is dan de absolute aantallen.

4.2.1 *Aantal ernstig gehinderden zonder mitigatie/normstelling*

Door het verwachte aantal ernstig gehinderden over alle geluidsgevoelige objecten in de wijde omgeving van tenminste 37 dB Lden als gevolg van de windturbines op te tellen is het totale verwachte aantal ernstig gehinderden als gevolg van het windpark berekend.

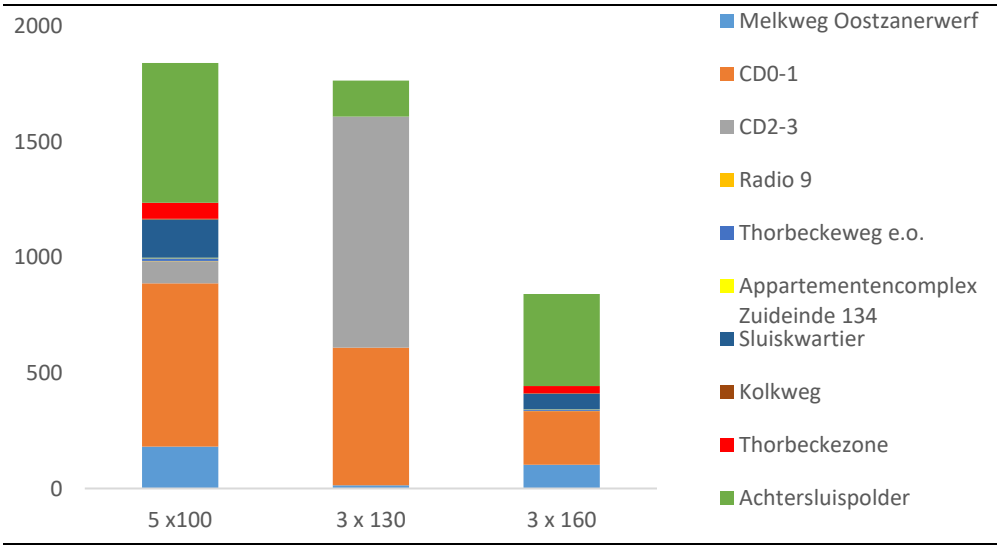
Tabel 16 **Verwacht aantal ernstig gehinderden a.g.v. windturbinegeluid op basis van de dosis-effectrelatie.**

	Aantal ernstig gehinderden
Alternatief: 5x 100	311
Alternatief: 3x 130	204
Alternatief: 3x 160	91

4.2.2 *Ernstig gehinderden toekomstige woningbouw*

Voor de toekomstige stadsontwikkelingen (zie paragraaf 3.4) is per MER-alternatief het verwachte aantal ernstig gehinderden berekend op basis van de oppervlakte van elke dB-schil binnen deze gebieden, in combinatie met de beoogde woningdichtheid. Door het geschatte aantal inwoners per woningbouwlocatie te vermenigvuldigen met het percentage ernstig gehinderden in de verschillende dB Lden-schillen zijn de aantallen ernstig gehinderden berekend (Figuur 26).

Figuur 26 **Toekomstige woningbouw - aantal ernstig gehinderden per MER-alternatief**



Ten behoeve van de toekomstige woningbouw geldt dat voor elk MER-alternatief een groot aantal ernstig gehinderden voortkomt uit woningbouwlocatie CD0-1. Tevens is bij alternatief 3x130 het grootste aandeel ernstig gehinderden afkomstig uit nieuwbouwlocatie CD2-3.

Hoofdstuk 5 Cumulatie

Dit hoofdstuk beschrijft cumulatie met andere geluidsbronnen. Hiervoor is een inventarisatie gemaakt van geluidsbronnen in de omgeving van het windpark. Vervolgens is de bestaande referentiesituatie vergeleken met de situatie *met* windturbines van de MER-alternatieven.

5.1 Andere geluidsbronnen in de omgeving

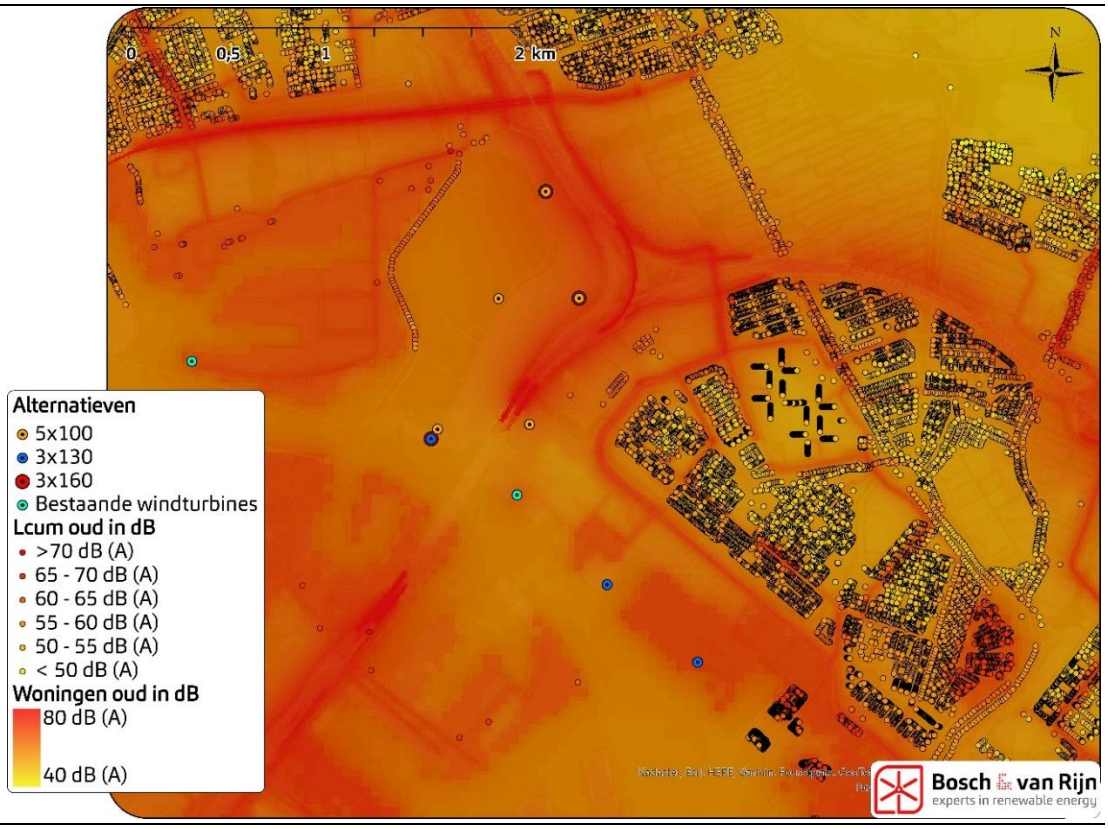
Het RIVM heeft geluidssterktes in kaart gebracht per geluidsbron en heeft deze kaarten samengevoegd tot één rasterkaart met het cumulatieve geluidsniveau in L_{den}[8]. Deze kaart bevat de volgende bronnen:

- Rijkswegen, gemeentelijke en provinciale wegen: gebaseerd op verkeersramingen uit 2017 (www.emissieregistratie.nl).
- Railverkeer: gebaseerd op gegevens ten behoeve van richtlijn 2002/49/EG uit 2016 afkomstig van Prorail.
- Luchtvaart: gebaseerd op geluidkaarten die door het Nationaal Lucht en Ruimtevaartlaboratorium die zijn opgesteld in 2016.
- Industrie: op basis van kentalgegevens voor verschillende typen van industrieterreinen.
- Windturbines: gebaseerd op gegevens uit 2020 van RIVM, RWS en Windstats.

De openbare kaart is gebruikt om het huidige geluidsniveau bij alle geluidsgevoelige objecten die ten minste 37 dB L_{den} ontvangen. De toegevoegde geluidsbelasting als gevolg van windturbines is op grotere afstand zodanig, dat significante effecten op de cumulatieve geluidssituatie uitgesloten kunnen worden. Zie Figuur 27 voor de ligging van de geluidsgevoelige objecten in de omgeving van de MER-alternatieven en de huidige cumulatieve geluidsniveaus. Deze figuur bevat ook de geluidsbelasting van de reeds bestaande windturbines.

[8] https://data.overheid.nl/dataset/7133-geluid-in-nederland--lden-

Figuur 27 Cumulatieve geluidsbelasting in de huidige referentiesituatie.



De geluidsbelasting van Windpark Nieuwe Hemweg (in werking sinds december 2020) is niet weergegeven op bovenstaande kaart van het RIVM. Wel is deze berekend in Geomilieu om tot de huidige cumulatieve geluidsbelasting te komen.

Vervolgens wordt het windturbinegeluid van de MER-alternatieven hierbij opgeteld, om zowel het nieuwe cumulatieve geluidsniveau alsmede de toename te tonen. Daarbij worden de rekenregels voor cumulatie toegepast zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4 van het Reken- en Meetvoorschrift Windturbines, waarmee recht wordt gedaan aan het feit dat windturbinegeluid als hinderlijker wordt beschouwd.

5.2 Toename van het cumulatieve geluidsniveau

De toename van L_{cum} bij de windturbineopstelling van de MER-alternatieven is zichtbaar gemaakt in onderstaande figuren. Uit deze figuren blijkt dat voor MER-alternatieven 5x100 en 3x160 de grootste toename van het cumulatieve geluidniveau plaatsvindt bij de ligplaatsen aan de Noorder IJ-plas en de geluidsgevoelige objecten in het noordwesten van de wijk Tuindorp Oostzaan. Bij alternatief 3x130 is de grootste toename van de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige objecten in de wijk Tuindorp Oostzaan.

Figuur 28 **Toename cumulatieve geluidsbelasting – Alternatief 5x100.**

Figuur 29 **Toename cumulatieve geluidsbelasting – Alternatief 3x130.**

Figuur 30 **Toename cumulatieve geluidsbelasting – Alternatief 3x160.**

In Tabel 17 zijn de resultaten van het aantal woningen met een toename van 1 t/m 4 dB samengevat.

Tabel 17 **Aantal woningen met een toename in cumulatieve geluidsbelasting**

Toename (dB)	5x100	3x130	3x160
1	2807	948	278
2	385	0	0
3	180	0	0
4	3	0	0

In Tabel 18 t/m Tabel 21 is per MER-alternatief een vijftal adressen opgenomen waar de grootste *toename* van geluid voorkomt. Om de geluidsimmissie van de windturbines (L_{WT}) op te tellen bij de geluidsbelastingen uit de geluidkaart van het RIVM wordt het geluid van de windturbines omgezet in een hinderequivalent die bij wegverkeer een gelijke mate van hinder zou opleveren (L*WT). De gecumuleerde waarde wordt hieruit vervolgens berekend door middel van de zogenoemde energetische sommatie.

Tabel 18 **Alternatief 5x100 – Een vijftal adressen met de grootste toename van cumulatief geluid.**

Adres	Lcum, oud	LWT	L*WT	Lcum, nieuw	Toename Lcum
Meteorenweg 282	64	52	66	68	4
Zijkanaal H-weg 62	60	50	62	64	4
Zijkanaal H-weg 61	60	49	61	64	4

Zijkanaal H-weg 57	60	49	61	63	3
Zijkanaal H-weg 56	60	49	61	63	3

Tabel 19 **Alternatief 3x130 – Een vijftal adressen met de grootste toename van cumulatief geluid.**

Adres	Lcum, oud	LWT	L*WT	Lcum, nieuw	Toename Lcum
Andromedastraat 21	54	42	49	55	1
Werfstraat 114	57	44	52	58	1
Andromedastraat 25	54	42	49	55	1
Werfstraat 192	57	44	52	58	1
Werfstraat 136	57	44	52	58	1

Tabel 20 **Alternatief 3x160 – Een vijftal adressen met de grootste toename van cumulatief geluid.**

Adres	Lcum, oud	LWT	L*WT	Lcum, nieuw	Toename Lcum
Zijkanaal H-weg 62	60	45	54	61	1
Oostzanerdijk 139	58	44	52	59	1
Zijkanaal H-weg 61	60	45	54	61	1
Scharenslijperspad 15	53	40	46	54	1
Dierenriem 87	55	41	48	56	1

5.3 Hoogste cumulatieve geluidsbelasting

Per MER-alternatief zijn een vijftal adressen opgenomen met de hoogste cumulatieve geluidsbelasting (incl. windturbines) per alternatief waar ten minste een toename van 1 dB plaatsvindt.

Tabel 21 **Alternatief 5x100– Een vijftal adressen met de hoogste cumulatieve geluidsbelasting met een minimale toename van 1 dB.**

Adres	Lcum, oud	LWT	L*WT	Lcum, nieuw	Toename Lcum
Meteorenweg 282	64	52	66	68	4
Oostzanerdijk 169	64	48	60	65	1
Oostzanerdijk 167	64	48	59	65	1
Oostzanerdijk 171	64	48	59	65	1
Oostzanerdijk 157	64	48	59	65	1

Tabel 22 **Alternatief 3x130 - Een vijftal adressen met de hoogste cumulatieve geluidsbelasting met een minimale toename van 1 dB.**

Adres	Lcum, oud	LWT	L*WT	Lcum, nieuw	Toename Lcum
Kraanspoor 21 A	61	44	52	62	1
Kraanspoor 21 A	61	44	52	62	1
Kraanspoor 23 A	61	44	52	62	1
Kraanspoor 23 A	61	44	52	62	1
Kraanspoor 25 A	61	44	52	62	1

Tabel 23 **Alternatief 3x160 - Een vijftal adressen met de hoogste cumulatieve geluidsbelasting met een minimale toename van 1 dB.**

Adres	Lcum, oud	LWT	L*WT	Lcum, nieuw	Toename Lcum
Oostzanerdijk 173	63	45	54	64	1
Zijkanaal H-weg 9	62	44	53	63	1

Zijkanaal H-weg 8	62	45	53	63	1
Zijkanaal H-weg 7	62	45	54	63	1
Zijkanaal H-weg 6	62	45	54	63	1

5.4 Toename van ernstige hinder

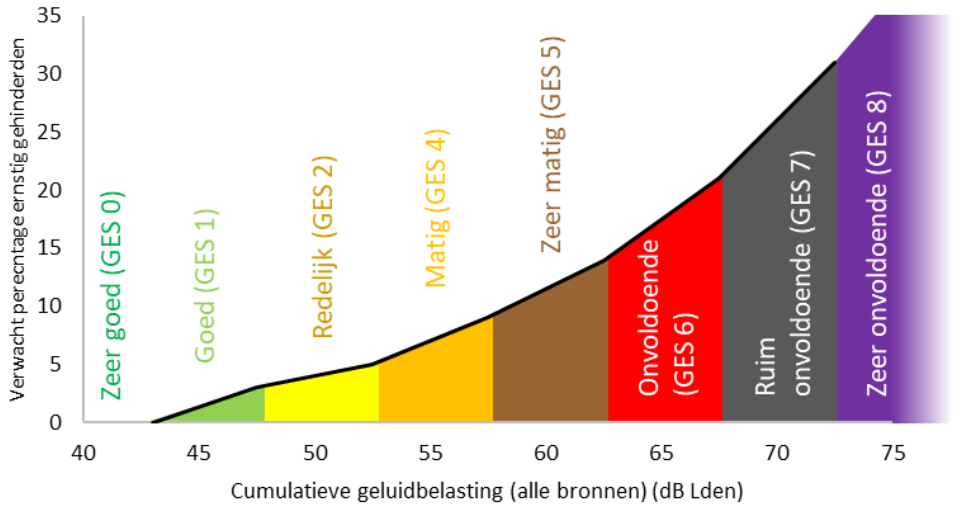
GES staat voor gezondheidseffectscreening. GES is ontwikkeld om bij ruimtelijke planvorming in beeld te brengen wat de werkelijke gezondheidsrisico's zijn rondom enkele milieufactoren. Dit is in aanvulling op de wettelijke milieunormen of afspraken, omdat deze niet altijd voldoende zijn om risico's en klachten te vermijden. Hierbij wordt zowel de feitelijke kwaliteit van de omgeving als het aantal blootgestelde mensen meegenomen.

Voor windenergie geldt dat geluid in verband wordt gebracht met gezondheid. Daarom wordt bij de bepaling van de GES-score enkel de geluidsbelasting ter plaatse van omliggende geluidsgevoelige objecten beschouwd.

Bij de beschouwing van de hinder die door windturbines wordt veroorzaakt is het zuiver om ook de aard van de omgeving mee te nemen in de overweging. Daarom is een analyse gemaakt van de huidige mate van (geluids)overlast en de *toename* van deze overlast als gevolg van de komst van windturbines.

Om de huidige hinder te kwantificeren maken wij gebruik van de volgende dosis-hinderrelatie voor cumulatief geluid:

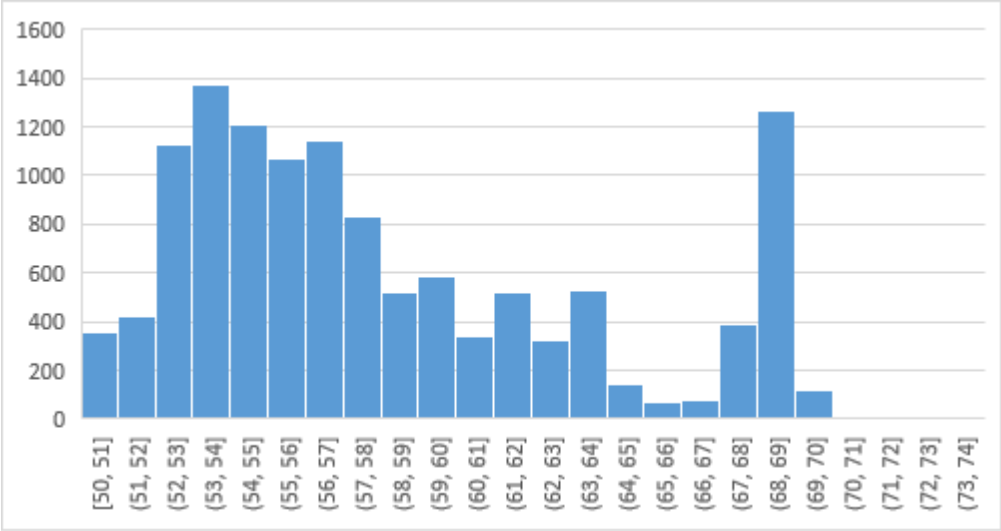
Figuur 31 **Grafische weergave van de Gezondheideffectscreening (GES), en hinder die daarmee gepaard gaat.**



Wij gebruiken de zwarte lijn[9] in bovenstaande figuur om voor alle woningen in de omgeving van het windpark te berekenen hoe groot het hinderpercentage is als gevolg van de cumulatieve geluidsbelasting, zowel zonder als met de windturbines. Combinatie met het gemiddelde aantal bewoners per woning levert een indicatie van het totale aantal ernstig gehinderden.

Huidige situatie
De omgeving van de locatie Noorder IJplas kent een hoog achtergrondgeluidsniveau, zie figuur hieronder.

Figuur 32 **Overzicht van de huidige cumulatieve geluidsbelasting bij de 12.141 onderzochte geluidsgevoelige objecten in de omgeving van de windlocatie.**

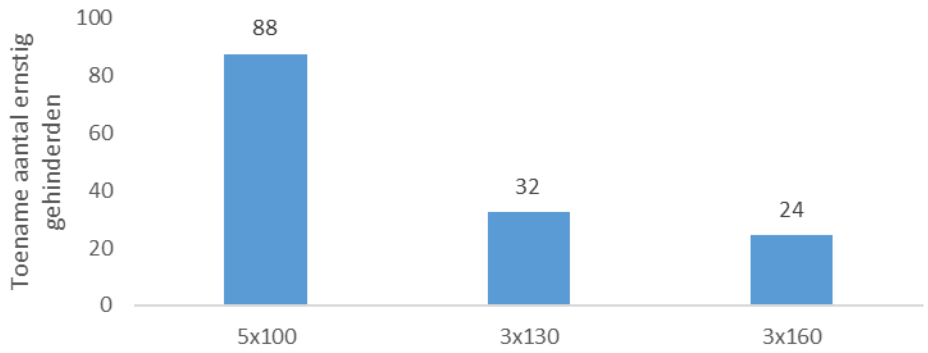


Uit de berekening blijkt dat er in de huidige situatie 2.697 ernstig gehinderden zijn, zo'n 11% van het totaal.

De komst van windturbines heeft effect op de cumulatieve geluidsbelasting en daarmee op de hinder. Onderstaande figuur laat de toename van het aantal ernstig gehinderden zien:

[9] Bron: Handboek GES, 2018 p. 122. Om per woning de hinder nauwkeuriger te berekenen is de een tweedegraads polynome functie berekend die de zwarte lijn zeer goed benadert (R^2 = 0,996): $y = 0{,}0296x^2 - 2{,}4197x + 50{,}097$

Figuur 33 **Toename van het aantal ernstig gehinderden als gevolg van de toevoeging van het windturbinegeluid aan de 12.141 onderzochte toetspunten.**



- Bij alternatief 5x100 neemt het aantal ernstig gehinderden toe van 2.697 naar 2.785; een toename van 3%.
- Bij alternatief 3x130 neemt het aantal ernstig gehinderden toe van 2.697 naar 2.729; een toename van 1%.
- Bij alternatief 3x160 neemt het aantal ernstig gehinderden toe van 2.697 naar 2.721; een toename van 0,9%.

5.5 Zeer hoge cumulatieve geluidsniveaus

Bij elke cumulatieve geluidsbelasting hoort een GES-score (zie Figuur 31). Als de cumulatieve geluidsbelasting op een woning toeneemt kan de GES-score wijzigen. Tabel 24 toont hoe het aantal woningen met een bepaalde GES-score verandert.
Om de grootste milieu-impact in beeld te brengen hanteert het MER een aanvullend beoordelingscriterium: het aantal woningen waar de GES-score als gevolg van de windturbines *toeneemt* naar 6.

Bij Alternatief 5x100 zijn er 90 woningen waarbij de GES-score stijgt naar een 6 of 7. Bij alternatief 3x130 is er geen toename in het aantal woningen met een GES-score van 6 en bij alternatief 3x130 zijn er 7 woningen met deze toename.

Tabel 24 **Verandering in GES-klasse bij de onderzochte woningen.**

Klasse	Akoestische beoordeling	5x100	3x130	3x160
GES0	zeer goed			
GES1	goed			
GES2	redelijk	-210		-2
GES4	matig	-368	-287	-1
GES5	zeer matig	488	287	-4
GES6	onvoldoende	89		7
GES7	ruim onvoldoende	1		
GES8	zeer onvoldoende			

Hoofdstuk 6 Beoordelingskader

6.1 Beoordelingskader projectMER

Tabel 25 toont de beoordelingscriteria van het MER op de milieuthema's geluid en gezondheid.

Tabel 25 **Beoordelingscriteria geluid en gezondheid**

Thema	Beoordelingscriteria
Geluid	Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 42 dB L_{den}-geluidscontour *(absoluut en relatief)*
	Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 45 dB L_{den}-geluidscontour *(absoluut en relatief)*
	Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 47 dB L_{den}-geluidscontour *(absoluut en relatief)*
	Aantal geluidsgevoelige objecten waarbij het laagfrequente geluidsniveau boven de Vercammen-curve ligt
Gezondheid	Toename van het aantal ernstig gehinderden als gevolg van de toevoeging van het windturbinegeluid
	Toename van het aantal geluidsgevoelige objecten met een GES-score van 5 of lager (zeer matig of beter) naar 6 of hoger (onvoldoende)

Per beoordelingscriterium staat hieronder het beoordelingskader: welk effect leidt tot welke score. Daarbij is het goed om te benoemen dat dit geen absoluut beoordelingskader is, maar dat het deels is ontworpen om de *verschillen* tussen de 3 MER-alternatieven uit te lichten.

In onderstaande tabellen wordt met g.g.o. bedoeld: geluidgevoelige objecten.

Tabel 26 **Beoordelingskader geluidsgevoelige objecten binnen drie geluidscontouren: absoluut**

	>42 dB Lden	>45 dB Lden	>47 dB Lden
- -	Meer dan 1000 g.g.o.	Meer dan 150 g.g.o.	Meer dan 50 g.g.o.
-	251-1000 g.g.o.	11-150 g.g.o.	1-50 g.g.o.
0	0-250 g.g.o.	0-10 g.g.o.	0 g.g.o.
+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
++	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 27 **Beoordelingskader geluidsgevoelige objecten binnen drie geluidscontouren: relatief**

	>42 dB Lden	>45dB Lden	>47 dB Lden
- -	Meer dan 50 g.g.o./GWh/jr	Meer dan 10 g.g.o./GWh/jr	> 1 g.g.o./GWh/jr
-	11-50 g.g.o./GWh/jr	6-10 g.g.o./GWh/jr	0,5-1 g.g.o./GWh/jr
0	0-10 g.g.o./GWh/jr	0-5 g.g.o./GWh/jr	Minder dan 0,5 g.g.o./GWh/jr
+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
++	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 28 **Beoordelingskader laagfrequent geluid: aantal geluidsgevoelige objecten met een geluiddrukniveau boven de Vercammen-curve.**

	Absoluut
- -	1 of meer g.g.o.
-	n.v.t.
0	geen g.g.o.
+	n.v.t.
++	n.v.t.

Tabel 29 **Beoordelingskader ernstige hinder: toename van het aantal ernstig gehinderden**

	Absoluut
- -	Toename van meer dan 50 ernstig gehinderden
-	Toename van 1-50 ernstig gehinderden
0	Geen toename van aantal ernstig gehinderden
+	n.v.t.
++	n.v.t.

Tabel 30 **Beoordelingskader hoge cumulatieve geluidsniveaus: toename van het aantal geluidsgevoelige objecten met een GES-score 6 of hoger (onvoldoende)**

	Absoluut
- -	Toename van meer dan 50
-	Toename van 1-50
0	Geen toename
+	n.v.t.
++	n.v.t.

6.2 Resultaten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de scores voor de verschillende MER-alternatieven voor het aspect geluid en gezondheid.

Tabel 31 **Overzichtstabel effectbeoordeling**

Geluid	5x100	3x130	3x160
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 42 dB Lden-contour	--	-	0
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 45 dB Lden-contour	--	0	0
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 47 dB Lden-contour	--	0	0
Aantal gel. gev. obj./GWh/jr binnen 42 dB Lden-contour	-	-	0
Aantal gel. gev. obj./GWh/jr binnen 45 dB Lden-contour	-	0	0
Aantal gel. gev. obj./GWh/jr binnen 47 dB Lden-contour	--	0	0
Aantal gel. gev. obj. met overschrijding Vercammen-curve	--	0	0
Gezondheid			
Toename aantal ernstig gehinderden	--	-	-
Toename van GES-score 5 of lager naar GES-score 6 of hoger	--	0	-

Hoofdstuk 7 Lokale norm en mitigatie

7.1 Inleiding

Bij de beoordeling in bovenstaand hoofdstuk is geen rekening gehouden met mitigerende maatregelen of normstelling die de immissie op omliggende geluidsgevoelige objecten verlaagt. Om inzicht te krijgen in dergelijke mogelijkheden beschouwt dit hoofdstuk een aantal mogelijke normwaarden. Windturbines moeten een gedeelte van de tijd in een stillere geluidsmodus draaien om aan dergelijke normen te voldoen.

Daarbij wordt per MER-alternatief steeds een mitigatieschema geformuleerd, waarbij aan de betreffende normgrens kan worden voldaan.

7.2 Onderzochte normgrenzen

De omgeving van de windturbines is stedelijk en kent reeds een hoog achtergrondgeluidsniveau (zie Hoofdstuk 5).

Dit hoofdstuk onderzoekt voor geluid enkele mogelijke lokale normgrenzen:

- 47 dB L_{den}: de norm waarbij het hinderpercentage ongeveer overeenkomt met dat voor rail- en wegverkeerslawaai.
- 45 dB L_{den}: norm die aansluit bij de voorwaardelijke aanbeveling van de wereldgezondheidsorganisatie (WHO) om een hogere milieubescherming te bieden. Deze norm is gelijk aan de advies grenswaarde uit het advies van de expertgroep gezondheid
- 42 dB L_{den}: Zeer strenge norm om de haalbaarheid te toetsen. Deze norm komt voort uit de advies standaardwaarde expertgroep gezondheid.

7.2.1 *Dosismaat Lden*[10]

Volgens richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement dient omgevingsgeluid in alle lidstaten op dezelfde wijze behandeld te worden. De geluidbelasting dient daarbij in decibel (dB) Lden of dB Lnight te worden uitgedrukt. De geluidbelasting in dB Lden wordt ook wel de dag-avond-nacht geluidsbelastingsindicator genoemd. Lden is een berekend gewogen jaargemiddelde van de geluidsbelasting tijdens de dag-, de avond- en de nachtperiode. De avond- en nachtperiode krijgen een opslag van respectievelijk +5 en +10 omdat in deze periode geluid hinderlijker wordt ervaren en deze periodes worden derhalve zwaarder meegewogen.

[10] Deze tekst is gebaseerd op een paragraaf uit 'Onderzoek milieunormen windenergie Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding', Pondera, 2021.

Voor bijzondere geluidbelasting situaties zijn aanvullende indicatoren tevens mogelijk. Redenen hiervoor kunnen bijvoorbeeld zijn:

- Combinatie van geluid uit verschillende bronnen;
- Relatief stille zones in het buitengebied;
- De lage frequentiecomponent (LFG) van het geluid is sterk;

Windturbinegeluid is, ten opzichte van andere geluidbronnen, relatief constant van karakter. De maximale optredende geluidniveaus die door een windturbine worden veroorzaakt zijn circa 2-4 dB(A) hoger dan het optredende jaargemiddelde geluidniveau van een windturbine[11] . Bij een geluidbelasting van 47 dB Lden op een punt is het daadwerkelijk ervaren gemiddelde geluidniveau[12] op de gevel (bij hoge windsnelheden op ashoogte) circa 43-45 dB(A).

De hoeveelheid geluid die een windturbine produceert is afhankelijk van het geluidsbronvermogen van de windturbine. Het geluid van een windturbine kan desgewenst worden beperkt door toepassing van een voorziening op de bladen of door het vermogen te reduceren. Dit leidt tot verlies van energieproductie. De hoeveelheid geluid heeft tevens een rechtstreeks verband met de optredende windsnelheid. Tot een bepaalde windsnelheid neemt de geluidsproductie toe, vanaf deze specifieke windsnelheid blijft de geluidsproductie gelijk. De windsnelheid is door het KNMI voor geheel Nederland op ashoogtes tussen 10 en 260 meter boven het maaiveld de windverdelingen beschikbaar gesteld. Met deze verdelingen kan een goede voorspelling per beoordelingsperiode worden gegeven van de te verwachten geluidbelasting op de omgeving.

Gezien het constante karakter van windturbinegeluid (de verschillen tussen dag-, avond- en nachtperiode zijn beperkt) is er op zichzelf geen aanleiding een Lnight normering te stellen aanvullend op een Lden-normering. Bij constante geluidniveaus bedraagt het verschil tussen de geluidbelasting in dB Lden en dB Lnight circa 6 dB en biedt een aparte norm voor Lnight geen extra bescherming, tenzij deze 7 dB of meer lager is dan de Lden-normering. Daarnaast kan er op basis van onderzoeken nog geen conclusie worden getrokken over de samenhang tussen geluid van windturbines en slaapverstoring[13]. De WHO geeft in haar rapport van 2018 dan ook geen advies over een Lnight-norm voor windturbines omdat hiervoor nog onvoldoende bewijs over is.

7.3 Mitigerende maatregelen

Een lokale norm van (bijvoorbeeld) 45 dB Lden betekent dat de jaargemiddelde geluidsbelasting bij alle omliggende gevoelige objecten (waaronder woningen, maar ook onderwijs- en gezondheidsinstellingen) niet hoger mag zijn dan 45 dB Lden. Om

[11] Nederlandse geluidsnormen in internationaal perspectief, E. Koppen, Arcadis, Windnieuws nr. 4 2015.
[12] De daadwerkelijk ervaren geluidsniveaus zijn lager dan het gewogen Lden gemiddelde omdat de Lden-waarde straffactoren bevat voor geluid in de avond en de nacht.
[13] Factsheet gezondheidseffecten van windturbinegeluid, RIVM, augustus 2021.

aan dergelijke normen te kunnen voldoen, kan het zijn dat bepaalde windturbines in sommige gevallen 'teruggeregeld' moeten worden. Er zijn verschillende mogelijkheden tot mitigatie, bijvoorbeeld het gebruiken van stillere windturbines, gedeeltelijk terugschroeven of het tijdelijk stilzetten van de windturbines. Tevens zijn er mogelijkheden tot mitigatie bij de ontvanger, zoals het toepassen van gevelisolatie, maar dit valt niet binnen de scope van het onderzoek.

Tabel 32 laat voor de 3 MER-alternatieven en de 3 onderzochte normgrenzen zien welke mitigatieschema's toegepast kunnen worden bij toepassing van 'geluidreducerende modi'. Door de windturbine (voor een bepaalde tijd) in een geluidreducerende modus te zetten maakt de windturbine minder geluid ten koste van de energieopbrengst. Er zijn echter meerdere manieren waarop een windpark aan een norm kan voldoen, en de precieze wijze van terugregelen verschilt per windturbinetype. Desalniettemin geeft onderstaand voorbeeld een goed idee van de mate van terugregeling die nodig is voor de MER-onderzoeksopstellingen. Deze mitigatieschema's moeten worden gezien als indicatief en representatief. Mitigatie wordt hierbij alleen toegepast voor de bestaande woningen. Bij realisatie van nieuwe woningen zijn er mogelijk maatregelen nodig aan de woningen of de turbines om aan de geluidsnorm te kunnen voldoen.

Tabel 32 **Mitigatieschema's om aan de 3 onderzochte normen te kunnen voldoen. Windturbines zijn oplopend van west naar oost genummerd.**

Alternatief	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
5x100	WTB 1: in dagperiode in N3 WTB 1: in avondperiode in N3 WTB 1: in de nachtperiode in N3 WTB 2: in dagperiode in N1 WTB 2: in avondperiode in N1 WTB 2: in de nachtperiode in N3 WTB 3: in de dagperiode in N3 WTB 3: in de avondperiode in N3 WTB 3: in nachtperiode uit WTB 4: 4u in nachtperiode in N1 WTB 5: 4u in nachtperiode in N2	WTB 1: in dagperiode in N3 WTB 1: in avondperiode in N3 WTB 1: 4u in de nachtperiode in N3 WTB 1: 4u in de nachtperiode uit WTB 2: in dagperiode in N3 WTB 2: in avondperiode in N3 WTB 2: in de nachtperiode in N3 WTB 3: in de dagperiode in N3 WTB 3: in de avondperiode in N3 WTB 3: in nachtperiode uit WTB 4: in dagperiode in N3 WTB 4: in avondperiode in N3 WTB 4: 4u in de nachtperiode in N3 WTB 5: 4u in de nachtperiode in N3 WTB 5: 4u in de nachtperiode uit	WTB 1: in dagperiode in N2 WTB 1: in avondperiode in N2 WTB 1: in de nachtperiode uit WTB 2: in dagperiode in N3 WTB 2: in avondperiode in N3 WTB 2: in de nachtperiode uit WTB 3: in de dagperiode in N3 WTB 3: in de avondperiode uit WTB 3: 8u in nachtperiode uit WTB 4: 4u in de nachtperiode in N3 WTB 4: 4u in de nachtperiode uit WTB 5: in dagperiode in N3 WTB 5: in avondperiode in N3 WTB 5: in de nachtperiode uit
3x130	geen mitigatie nodig	geen mitigatie nodig	WTB 1: 4u in nachtperiode in N2 WTB 3: 4u in nachtperiode in N3 WTB 3: 4u in nachtperiode in N4
3x160	geen mitigatie nodig	geen mitigatie nodig	WTB 1: in de dagperiode in N2 WTB 1: in de avondperiode in N2 WTB 1: in de nachtperiode in N4 WTB 2: in de dagperiode in N1 WTB 2: in de avondperiode in N1 WTB 2: in de nachtperiode in N4 WTB 3: in de dagperiode in N3 WTB 3: in de avondperiode in N3 WTB 3: in de nachtperiode in N4

7.4 Gevolgen van mitigatie

7.4.1 *Geluidcontouren*

Door toepassing van de bovenstaande mitigatieschema's maken de MER-alternatieven minder geluid. Dat is ook te zien aan de geluidscontouren. Ter illustratie is hieronder voor de onderzochte norm van 45 dB Lden de geluidscontour weergegeven voor de MER-alternatieven tezamen met de 45 dB-geluidscontour (zonder toepassing van een lokale norm). Bij alternatieven 3x130 en 3x160 kan zonder mitigatie worden voldaan aan de 45 dB Lden contour, om deze reden liggen beide contouren (met en zonder mitigatie) op dezelfde plek.

De figuren van de andere onderzochte normgrenzen (42 en 47 dB Lden) zijn vergelijkbaar met de onderzochte norm van 45 dB en omwille van de leesbaarheid niet opgenomen.

Figuur 34 MER-alternatief 5x100 – 45 dB Lden-contour met en zonder mitigatie.

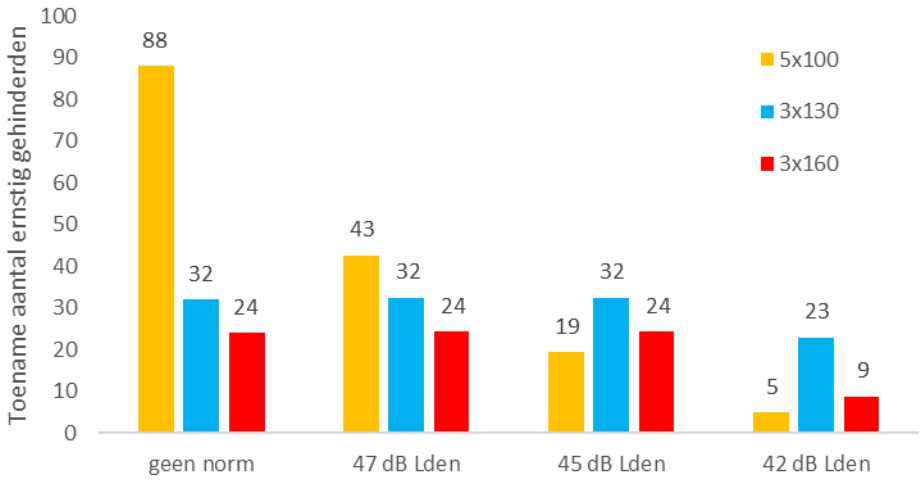
Figuur 35 **MER-alternatief 3x130 – 45 dB Lden-contour met en zonder mitigatie.**

Figuur 36 **MER-alternatief 3x130 – 45 dB Lden-contour met en zonder mitigatie.**

7.4.2 *Toename aantal ernstig gehinderden*

De komst van windturbines heeft effect op de cumulatieve geluidsbelasting en daarmee op de hinder. Onderstaande figuur laat de toename van het aantal ernstig gehinderden zien:

Figuur 37 **Toename van het aantal ernstig gehinderden als gevolg van de toevoeging van het windturbinegeluid aan de 12.141 onderzochte toetspunten, bij toepassing van verschillende geluidsnormen.**



Zoals eerder bleek uit Tabel 32 kunnen de MER-alternatieven 3x130 en 3x160 zonder mitigatie voldoen aan de normen van 47 en 45 dB Lden. Daarom neemt het aantal ernstig gehinderden bij deze alternatieven niet af totdat de 42 dB Lden-norm beschouwd wordt.

7.4.3 *Hoge cumulatieve geluidsniveaus*

De scenario's met lokale normen leiden tot een kleinere toename van de cumulatieve geluidsbelasting. De berekening zoals voor de MER-alternatieven beschreven in paragraaf is hieronder herhaald, nu inclusief de 3 onderzochte geluidsnormen. Er is geen GES-score van 3 voor geluid en om deze reden staat die niet in de tabel.

Tabel 33 **Alternatief 5x100 - Verandering in GES-klasse bij de onderzochte woningen.**

Klasse	Akoestische beoordeling	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
GES0	zeer goed			
GES1	goed			
GES2	redelijk	-24		
GES4	matig	-99	-1	
GES5	zeer matig	99	-6	
GES6	onvoldoende	24	7	
GES7	ruim onvoldoende			

Klasse	Akoestische beoordeling	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
GES8	zeer onvoldoende			

Tabel 34 **Alternatief 3x130 - Verandering in GES-klasse bij de onderzochte woningen.**

Klasse	Akoestische beoordeling	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
GES0	zeer goed			
GES1	goed			
GES2	redelijk			
GES4	matig	-287	-287	-174
GES5	zeer matig	287	287	174
GES6	onvoldoende			
GES7	ruim onvoldoende			
GES8	zeer onvoldoende			

Tabel 35 **Alternatief 3x160 - Verandering in GES-klasse bij de onderzochte woningen.**

Klasse	Akoestische beoordeling	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
GES0	zeer goed			
GES1	goed			
GES2	redelijk	-2	-2	
GES4	matig	-1	-1	
GES5	zeer matig	-4	-4	
GES6	onvoldoende	7	7	
GES7	ruim onvoldoende			
GES8	zeer onvoldoende			

De toename van de cumulatieve GES-scores en de energieopbrengst bij de verschillende normgrenzen kunnen gebruikt worden om te onderzoeken hoe de MER-beoordelingscriteria voor het milieuthema gezondheid veranderen bij toepassing van de 3 onderzochte geluidsnormen.

Tabel 36 **Beoordelingscriterium 'toename cumulatieve GES-score' bij verschillende normgrenzen.**

Gezondheid	5x100	3x130	3x160
Toename ernstig gehinderden (geen norm)	--	-	-
Toename ernstig gehinderden (norm 47 dB Lden)	-	-	-
Toename ernstig gehinderden (norm 45 dB Lden)	-	-	-
Toename ernstig gehinderden (norm 42 dB Lden)	-	-	-
Toename naar GES-score 6 of hoger (geen norm)	--	0	-
Toename naar GES-score 6 of hoger (norm 47 dB Lden)	-	0	-
Toename naar GES-score 6 of hoger (norm 45 dB Lden)	-	0	-
Toename naar GES-score 6 of hoger (norm 42 dB Lden)	0	0	0

7.4.4 *Opbrengstderving*

Reductiemodi die windturbines stiller laten draaien hebben doorgaans een lager vermogen. Wanneer, als gevolg van een mitigatieschema, een windturbine gedurende een bepaalde periode dagelijks minder produceren of stil moet staan, is de opbrengst van die windturbine lager. Deze paragraaf berekent hoeveel minder elektriciteit de MER-alternatieven opbrengen, wanneer moet worden teruggeregeld tot de drie onderzochte normgrenzen.

Tabel 37 **Alternatief 5x100 - opbrengstderving**

Productie (GWh/jr)	geen norm	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
WTB 1	6,5	4,8	4,0	3,9
WTB 2	6,5	5,9	4,8	3,1
WTB 3	6,5	3,1	3,1	3,2
WTB 4	6,5	6,5	4,8	5,1
WTB 5	6,5	6,5	5,1	3,1
Netto parkproductie	**33**	**27**	**22**	**18**
Opbrengstderving	-	6	11	14
Opbrengstderving (%)	-	18%	33%	44%

Tabel 38 **Alternatief 3x130 - opbrengstderving**

Productie (GWh/jr)	geen norm	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
WTB 1	9,0	9,0	9,0	8,9
WTB 2	9,0	9,0	9,0	9,0
WTB 3	9,0	9,0	9,0	8,8
Netto parkproductie	**27**	**27**	**27**	**27**
Opbrengstderving	-	0	0	0
Opbrengstderving (%)	-	0%	0%	1%

Tabel 39 **Alternatief 3x160 - opbrengstderving**

Productie (GWh/jr)	geen norm	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
WTB 1	16,6	16,6	16,6	15,8
WTB 2	16,6	16,6	16,6	16,0
WTB 3	16,6	16,6	16,6	15,5
Netto parkproductie	**50**	**50**	**50**	**47**
Opbrengstderving	-	0	0	3
Opbrengstderving (%)	-	0%	0%	5%

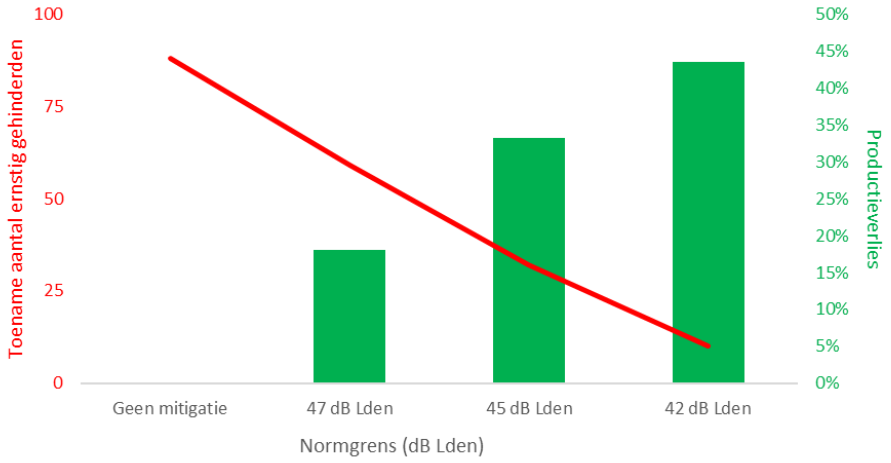
7.5 Samenvatting

Voor drie mogelijke normgrenzen (42, 45 en 47 dB Lden) is berekend wat de afname in ernstig gehinderden is, en de hoeveelheid energie die de windturbines *minder* produceren wanneer zij aan deze normen moeten voldoen.

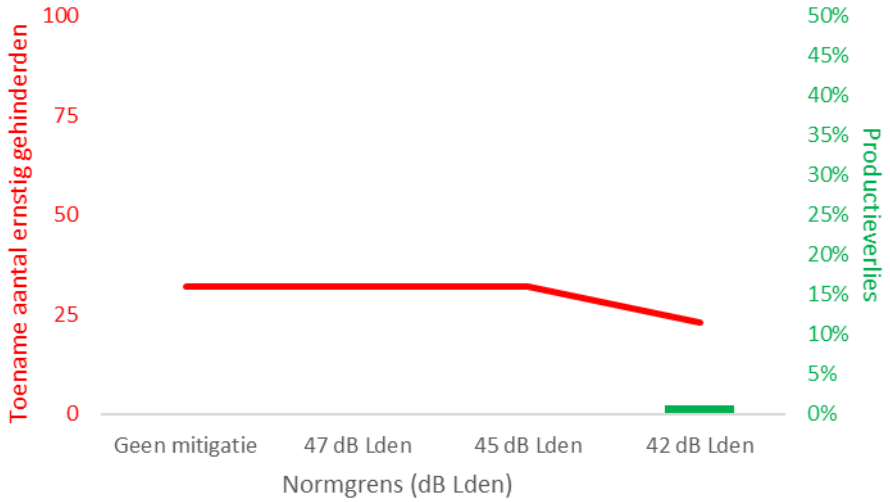
Onderstaande figuren (Figuur 38 t/m Figuur 40) laten de effecten op ernstig gehinderden en de schatting van het productieverlies zien: de rode lijn toont hoe groot

de toename van het aantal ernstig gehinderden is bij toepassing van de onderzochte geluidsnormen (zie ook Figuur 37) en de groene balken geven het een schatting van het productieverlies (zie ook Tabel 33 t/m Tabel 35).

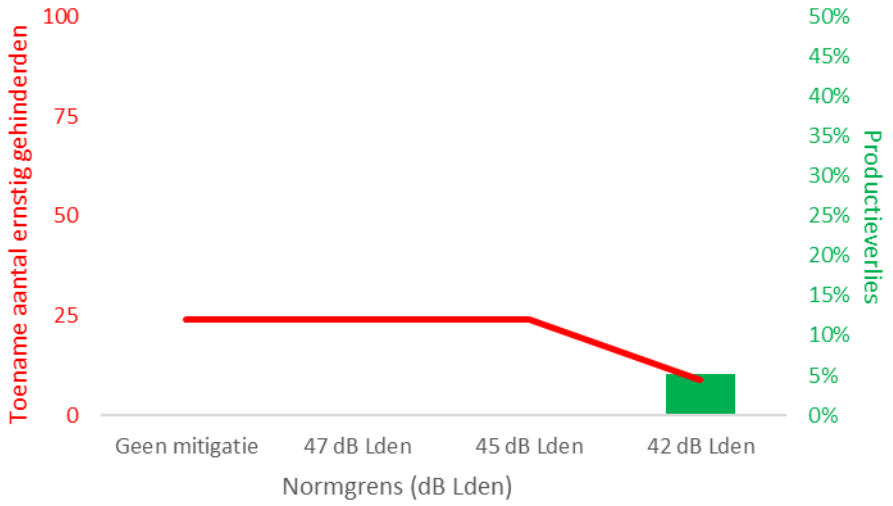
Figuur 38 **Gevoeligheidsanalyse geluidsnormen bij MER-alternatief 5x100: toename aantal ernstig gehinderden (rode lijn) en productieverlies als gevolg van terugregelen/afschakelen van windturbines om aan de norm te voldoen.**



Figuur 39 **Gevoeligheidsanalyse geluidsnormen bij MER-alternatief 3x130: toename aantal ernstig gehinderden (rode lijn) en productieverlies als gevolg van terugregelen/afschakelen van windturbines om aan de norm te voldoen.**



Figuur 40 **Gevoeligheidsanalyse geluidsnormen bij MER-alternatief 3x160: toename aantal ernstig gehinderden (rode lijn) en productieverlies als gevolg van terugregelen/afschakelen van windturbines om aan de norm te voldoen.**



- MER-alternatief 5x100: Er kan zonder mitigatie niet worden voldaan aan de normgrens van 47 dB L_{den}. Om aan de normgrenzen van 47, 45 en 42 dB L_{den} te kunnen voldoen is terugregeling van het geluidsniveau nodig dat gepaard gaat met een productieverlies van respectievelijk 18, 33 en 44%. Dit is dermate hoog dat deze opties hoogstwaarschijnlijk niet tot een rendabele businesscase zullen leiden.
- MER-alternatief 3x130: Er kan zonder mitigatie worden voldaan aan de normgrens van 45 dB L_{den}. Om aan een normgrens van 42 dB L_{den} te kunnen voldoen zijn mitigerende maatregelen nodig waarbij het productieverlies zeer beperkt is (1%). Bij het terugregelen van het geluidsniveau daalt de toename van het aantal ernstig gehinderden van 32 naar 23.
- MER-alternatief 3x160: Er kan zonder mitigatie worden voldaan aan de normgrens van 45 dB L_{den}. Om aan een normgrens van 42 dB L_{den} te kunnen voldoen zijn mitigerende maatregelen nodig waarbij een productieverlies van 5% optreedt. Bij het terugregelen van het geluidsniveau daalt de toename van het aantal ernstig gehinderden van 24 naar 9.

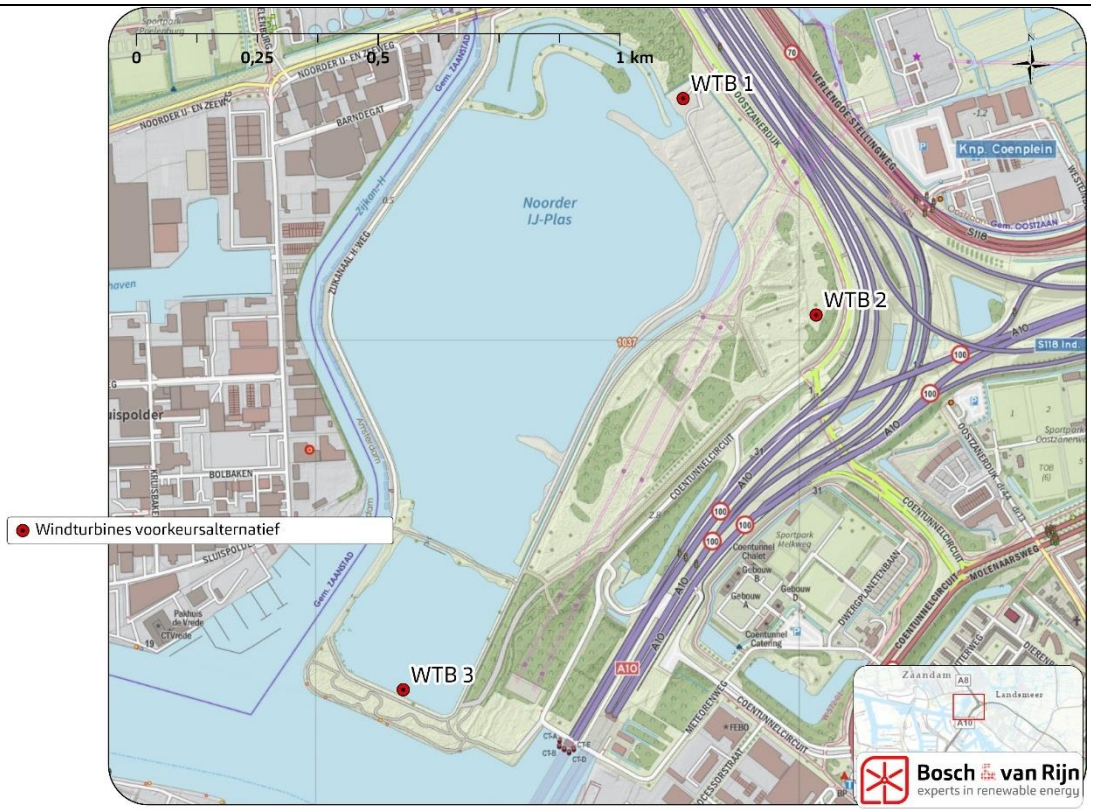
Hoofdstuk 8 Voorkeursalternatief

Op basis van de milieueffecten van de MER-alternatieven is een 'voorkeursalternatief' (VKA) gekozen. Dit is de opstelling waarvoor een vergunning wordt aangevraagd. Om een eerlijke vergelijking en inzicht in de milieueffecten van het VKA mogelijk te maken is het VKA in de effectbeoordeling op dezelfde manier beoordeeld als de MER-alternatieven.

Het VKA is afgebeeld op Figuur 41. Het VKA bestaat uit twee verschillende afmetingen windturbines (Tabel 40). Een toelichting hierop staat in het hoofddocument van het MER. Voor beide afmetingen is zowel een onder- als bovengrens opgesteld voor het milieueffect geluid. Deze typen zijn gekozen uit een actuele niet-uitputtende lijst beschikbare windturbines die qua afmetingen binnen het VKA passen. De afmetingen en coördinaten van windturbines staan in Tabel 40 en Tabel 41.

De windturbineposities van het VKA zijn vergelijkbaar met die van alternatief 3x160. Echter zijn de windturbines wel anders gepositioneerd, zo staat de zuidelijkste windturbine bij het VKA meer ten westen in vergelijking met alternatief 3x160. Mede hierdoor zullen de resultaten van het VKA afwijken van alternatief 3x160.

Figuur 41 Windturbineposities VKA



Tabel 40 Bandbreedte voorkeursalternatief

WTB		Minimaal	Maximaal
1 en 3	Rotordiameter (m)	125	165
	Ashoogte (m)	110	140
	Tiphoogte (m)	-	200
2	Rotordiameter (m)	110	131
	Ashoogte (m)	84	100
	Tiphoogte (m)	-	150

Tabel 41 **Locaties van de windturbines in het VKA (RD-coördinaten)**

WTB	RDx	RDy
1	119.760	493.500
2	120.035	493.053
3	119.181	492.279

Binnen de gestelde afmetingen is een select aantal windturbines op de markt beschikbaar.

Tabel 42 **Longlist windturbines 1 + 3, gesorteerd op rotordiameter**

Fabrikant	Type	MW	Diameter	$L_{w\,max}$	L_{Eden}
SG	G126-2.625	2.5	126	106,8	111,1
Siemens	SWT-3.3-130 LN	3.3	130	104,9	109,3
Vestas	V126-3.45 LTq	3.45	126	107,3	109,9
Siemens	SWT-3.6-130	3.6	130	106,0	110,2
Nordex	N131-3900	3.9	131	106,2	109,7
Gamesa	G132-3,3	3.3	132	106,3	110,4
Nordex	N133-4.8	4.8	133	106,0	109,3
Vestas	Vestas V136	4.0	136	103,9	108,0
Enercon	Enercon E-138	4.2	138	106,0	109,6
Enercon	Enercon E-141	4.2	141	105,5	109,6
Siemens Gamesa	SG 6.0-155	6.0	155	104,0	108,7
GE	GE 4.8-158	4.8	158	104,0	108,7
Enercon	**E160 EP5 5.5**	**5.5**	**160**	**106,8**	**111,4**
Vestas	**V162-6.8**	**6.8**	**162**	**104,5**	**107,5**
Vestas	V162-7.2	7.2	162	105,5	108,3
Nordex	N163/6.X	6.0	163	106,4	109,9

Tabel 43 **Longlist windturbine 2, gesorteerd op rotordiameter**

Fabrikant	Type	MW	Diameter	$L_{w\,max}$	L_{Eden}
Vestas	V112-3.6	3.6	112	105,6	108,0
SWT	SWT-113	3.3	113	104,9	108,5
Enercon	**E115 4.2**	**4.2**	**115**	**104,8**	**106,0**
Nordex	N117 3.6	3.6	117	103,5	106,5
Siemens	SWT DD 120 3.6	3.6	120	106,0	108,7
Enercon	E-126 EP4 4.2	4.2	126	105,0	107,0
Vestas	V126 -3.6	3.6	126	104,9	107,3
Siemens	SWT-3.3-130 LN	3.3	130	104,9	108,4
Vestas	V126-3.45 LTq	3.45	126	107,3	108,5
Siemens	SWT-3.6-130	3.6	130	106,0	109,2
Siemens	**SWT-DD-130**	**4.3**	**130**	**107,0**	**109,9**
Nordex	N131-3600	3	131	104,9	107,7

Nordex	N131-3900	3.9	131	106,2	108,5

In groene en rode tekst respectievelijk zijn de windturbinetypes aangegeven die jaargemiddeld het stilste en respectievelijk het luidste zijn op deze locatie. Dit zijn niet per definitie de turbines die de laagste en hoogste maximale bronsterkte hebben. De eigenschappen van de windturbinetypen en afmetingen die voor de berekening zijn gebruikt staan in Tabel 44 en Tabel 45. Voor de ondergrens van het VKA is de minimale ashoogte aangehouden en voor de bovengrens van het VKA de maximale ashoogte waarbij de tiphoogte niet wordt overschreden.

Alle vier de turbinetypen zijn in dit geval standaard uitgerust met STE (Serrated Trailing Edge), ook wel uilenveren genoemd. Dit is een zaagtandpatroon dat helpt de luchtstroom over het windturbineblad te verbeteren. Dit resulteert in minder geluid wanneer het blad door de lucht snijdt.

Tabel 44 **Eigenschappen voorkeursalternatief windturbines 1 + 3**

WTB		Onderkant VKA	Bovenkant VKA
1 en 3	Rotordiameter (m)	162	160
	Ashoogte (m)	110	120
	Tiphoogte (m)	191	200
Windturbinetype		**Vestas V162-6.8**	**Enercon E160 EP5 5.5**

Tabel 45 **Eigenschappen voorkeursalternatief windturbines 2**

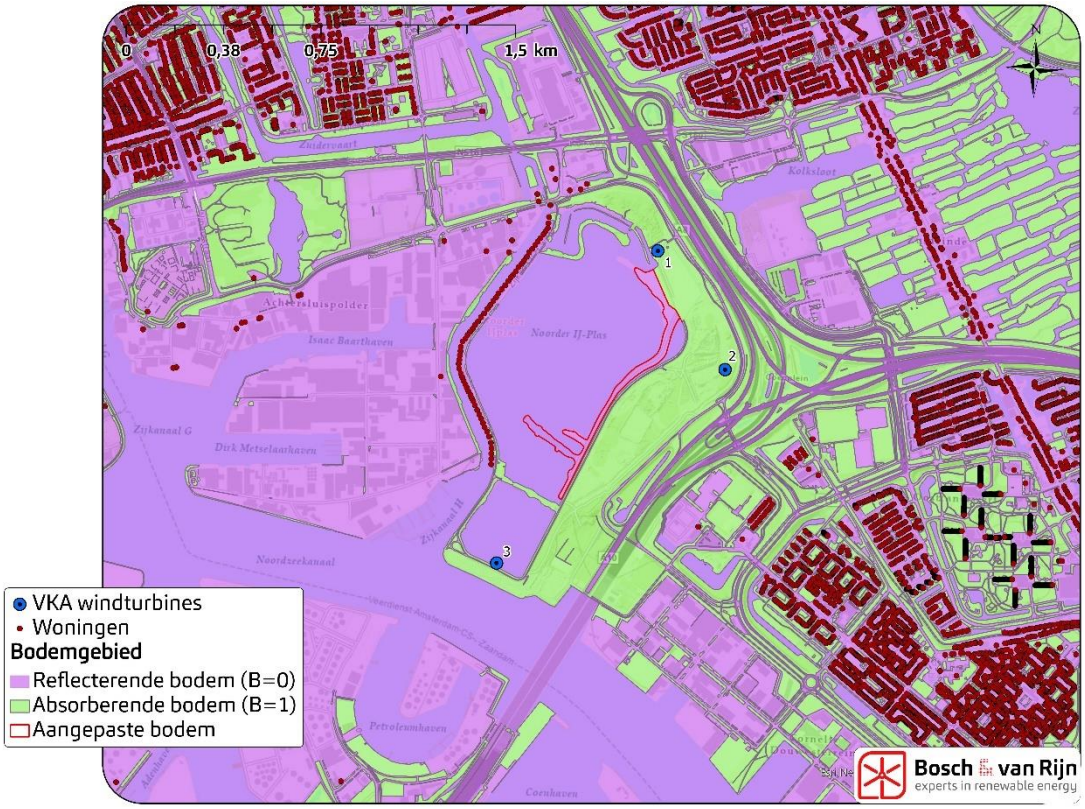
WTB		Onderkant VKA	Bovenkant VKA
2	Rotordiameter (m)	115	130
	Ashoogte (m)	84	85
	Tiphoogte (m)	142	150
Windturbinetype		**Enercon E115 4.2**	**Siemens SWT-DD-130**

8.1 Rekenmethode

Voor de akoestische berekeningen van het VKA is dezelfde rekenmethode aangehouden als voor de MER-alternatieven. Als de methode afwijkt is dit expliciet aangegeven. Bij het VKA is een nieuwere versie van softwarepakket GeoMilieu gebruikt, namelijk V2022.41.

Bij de berekening voor het VKA is van een andere bodemverdeling uitgegaan. Een deel van het gronddepot wordt in de komende jaren afgegraven waardoor het wateroppervlak in het oosten van de Noorder IJ-plas toeneemt. De bodem waarmee bij het VKA is gerekend is weergegeven in Figuur 42 en bijgevoegd in Bijlage F.

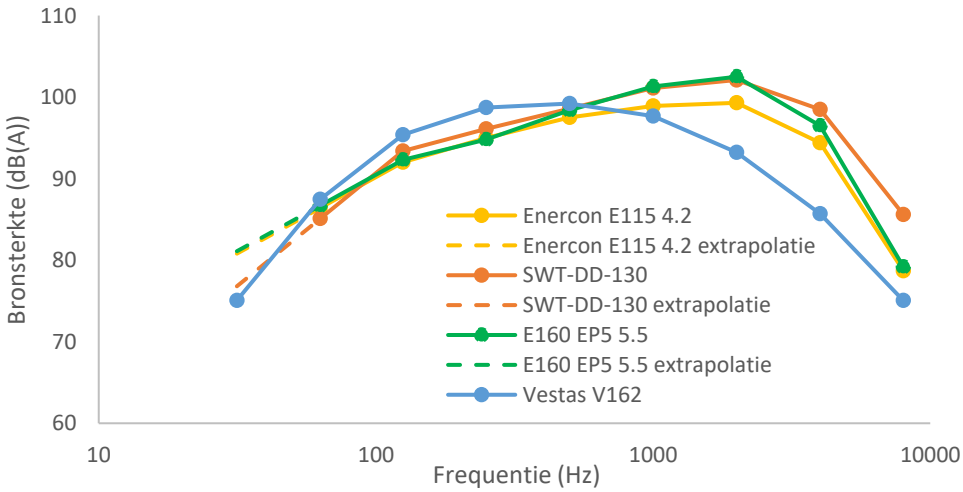
Figuur 42 **Verdeling bodemsoort op locaties van het VKA.**



8.1.1 *Spectrum VKA*

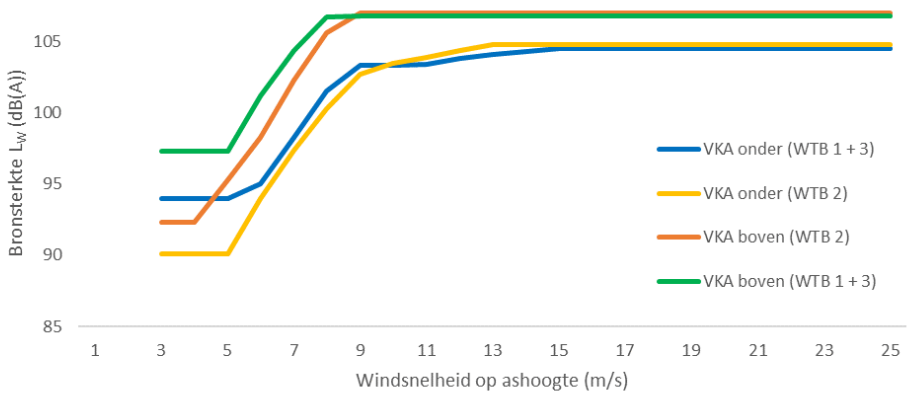
Figuur 43 toont de spectraalverdelingen van de onder- en bovengrens van het VKA. Een toelichting op de extrapolatie staat beschreven in paragraaf 2.2.

Figuur 43 **Spectraalverdelingen van de boven- en ondergrens uit het voorkeursalternatief**



Onderstaande figuur toont hoeveel geluid de onderzochte windturbinetypes maken bij verschillende windsnelheden:

Figuur 44 **Zogeheten 'noise curve' van de vier onderzochte types. De noise curve laat zien hoeveel geluid een windturbine produceert bij elke windsnelheid.**



Uit de windsnelheidsverdeling en de noise curve blijkt dat de windturbines van de bovenkant van het VKA een aanzienlijk deel van de tijd hun maximale geluidsproductie geven. Dit is berekend op basis van de jaargemiddelde windsnelheden en de momenten dat de turbines op hun maximale geluidsvermogen draaien. Bij de windturbines van de ondergrens van het VKA wordt het maximale geluidsniveau pas bij hogere windsnelheden bereikt en komt de maximale geluidsproductie minder vaak voor.

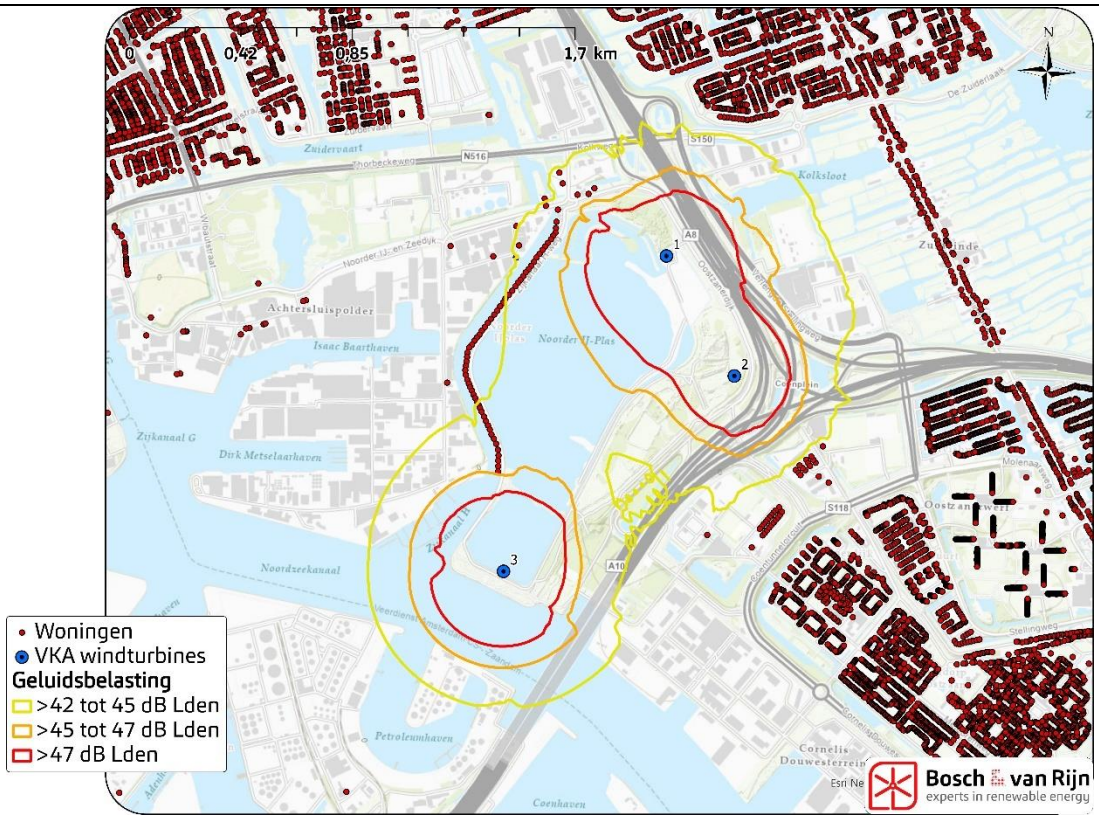
- VKA onder WTB 1 + 3: de windturbines draaien ca. 3% van de tijd op het maximale geluidsniveau
- VKA onder WTB 2: de windturbine draait ca. 5% van de tijd op het maximale geluidsniveau
- VKA boven WTB 1 + 3: de windturbines draaien ca. 32% van de tijd op het maximale geluidsniveau
- VKA boven WTB 2: de windturbine draait ca. 24% van de tijd op het maximale geluidsniveau

Wanneer een windturbine op vol vermogen draait zal de geluidsbelasting ter plaatse van nabijgelegen toetspunten (zoals geluidsgevoelige objecten) ca. 2-4 dB hoger liggen dan het gemiddelde geluidsniveau.

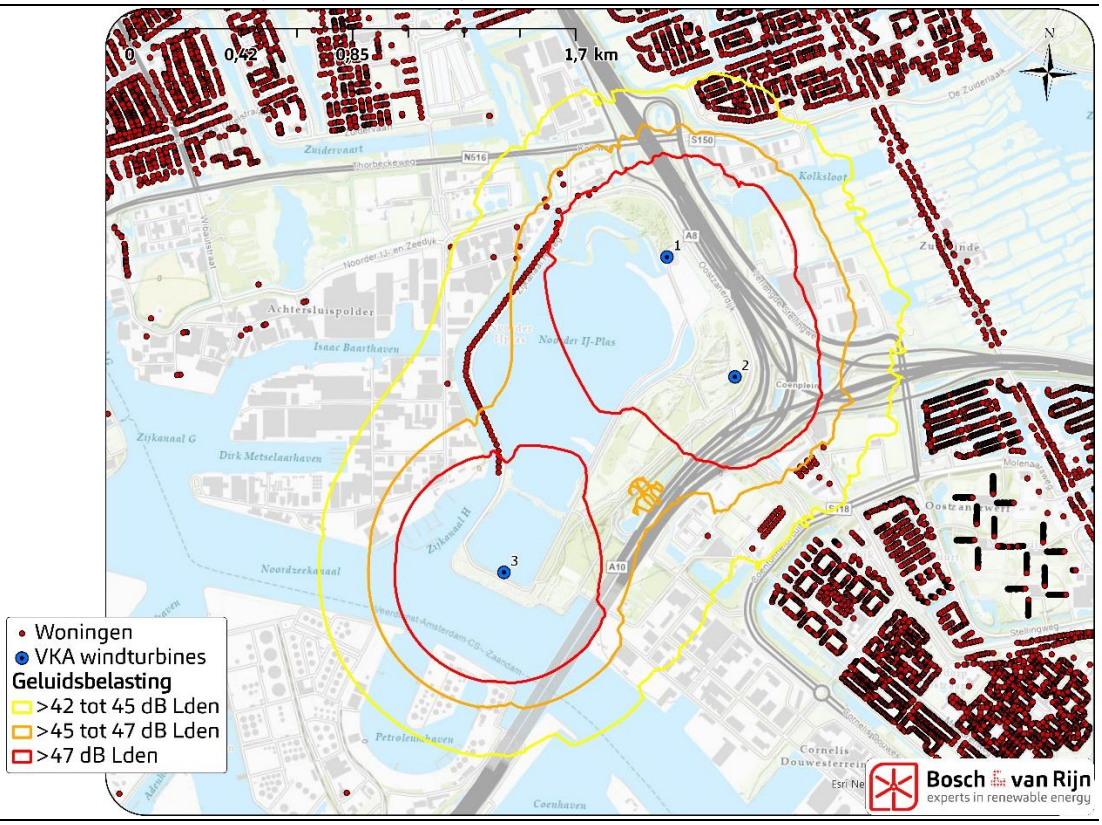
8.2 Contouren

In deze paragraaf zijn de 42, 45 en 47 dB L_{den}-contouren weergegeven van het VKA onder en boven. Dergelijke geluidscontouren geven grafisch weer hoe hoog de jaargemiddelde geluidsbelasting is op elke plek rondom het windpark zonder mitigerende maatregelen. De resultaten voor nabijgelegen geluidsgevoelige objecten zijn samengevat in Tabel 46.

Figuur 45 **L_{den} contouren (42, 45 en 47 dB L_{den}) voor VKA onder**



Figuur 46 **L_{den} contouren (42, 45 en 47 dB L_{den}) voor VKA boven**



Uit de resultaten blijkt dat de ondergrens van het VKA net aan de norm van 45 dB L_{den} kan voldoen zonder mitigatie. Gezien het feit dat dit de stilste turbinetypes uit hun klasse zijn kan alleen met deze (in aantal zeer beperkte) typen aan de norm van 45 dB L_{den} worden voldaan. Andere windturbinetypen in deze klasse zijn luider waardoor mitigatie nodig zal zijn om aan de 45 dB L_{den} te kunnen voldoen.

8.3 Aantal geluidgevoelige objecten binnen de geluidscontouren - absoluut

De resultaten voor nabijgelegen geluidsgevoelige objecten zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 46 Aantallen gevoelige objecten per L_{den} klasse.

	VKA onder	VKA boven
Aantal geluidsgevoelige objecten met L_{den} > 47 dB	0	10
Aantal geluidsgevoelige objecten met L_{den} > 45 dB	0	45
Aantal geluidsgevoelige objecten met L_{den} > 42 dB	44	300

8.4 Aantal geluidsgevoelige objecten binnen de geluidscontouren – relatief

De energieopbrengst en de resultaten voor nabijgelegen geluidsgevoelige objecten zijn voor het voorkeursalternatief samengevat in onderstaande tabel. Hierbij is het aantal geluidsgevoelige objecten binnen de gestelde contouren voor het voorkeursalternatief gedeeld door de energieopbrengst om tot een relatieve vergelijking te komen.

Wat belangrijk is om hierbij te vermelden is dat het VKA onder (stillere type) een hogere energieopbrengst heeft dan het VKA boven (luider type). De mate van geluidsbelasting is dus niet bepalend voor de energieopbrengst. In dit deelonderzoek voor geluid onderzoeken we de bandbreedte voor geluid en is energieopbrengst daaraan ondergeschikt. Om toch tot een goede relatieve vergelijking tussen te windturbines te komen is het aantal geluidsgevoelige objecten gedeeld door de energieopbrengst van de in dit onderzoek beschouwde representatieve windturbinetypes voor geluid. Voor bandbreedte in energieopbrengst verwijzen we naar het deelonderzoek energieopbrengst.

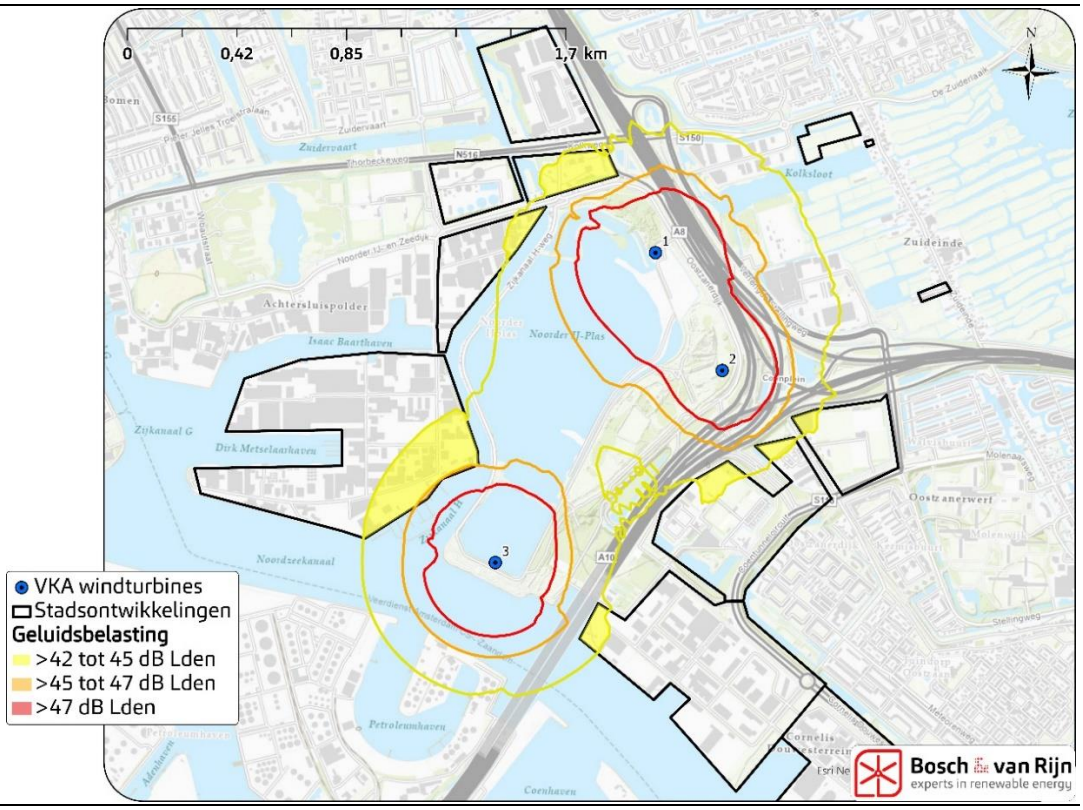
Tabel 47 Aantallen gevoelige objecten (Tabel 7), gedeeld door de jaarproductie.

	VKA onder	VKA boven
Energieopbrengst (GWh/jr)	50	48
Aantal geluidsgevoelige objecten met Lden > 47 dB/GWh/jr	0	0
Aantal geluidsgevoelige objecten met Lden > 45 dB/GWh/jr	0	1
Aantal geluidsgevoelige objecten met Lden > 42 dB/GWh/jr	1	6

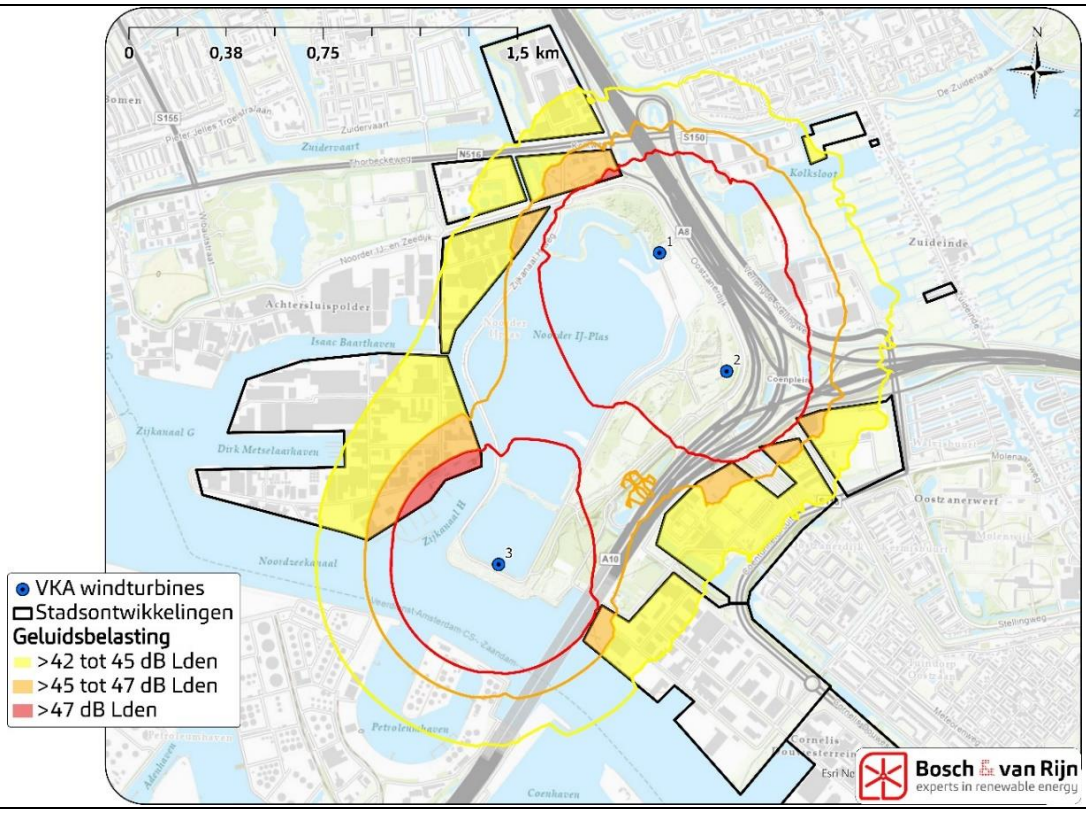
8.5 Stadsontwikkelingen

Deze paragraaf biedt inzicht in de geluidsbelasting van het VKA zoals deze optreedt ter plaatse van de verschillende stadsontwikkelingen in Amsterdam, Oostzaan en Zaanstad. De mogelijke toekomstige stadsontwikkelingen en de relatie met het VKA zijn weergegeven in Figuur 47 en Figuur 48.

Figuur 47 Geluidscontouren op stadsontwikkelingen bij VKA Onder



Figuur 48 **Geluidscontouren op stadsontwikkelingen bij VKA Boven**



Vanuit de betreffende gemeenten is informatie aangedragen over verwachte aantallen woningen in deze ontwikkelgebieden. Bij gelijkmatige verdeling over gebied zou dat neerkomen op een woningdichtheid zoals deze per gebied is weergeven in Tabel 48. Door de oppervlakte van het door een bepaalde geluidsbelasting bedekt gebied te vermenigvuldigen met de woningdichtheid is het aantal woningen binnen de 47 dB Lden, 45 dB Lden en 42 dB Lden contour geschat.

Tabel 48 **Aantal woningen binnen de geluidscontouren voor de toekomstige woningbouw. De ontwikkellocaties Radio 9, Appartementencomplex Zuideinde 134 en CD2-3 liggen geheel buiten de 42 dB Lden-contour van de VKA onder- en bovengrens.**

		VKA onder			VKA boven		
	woningen per hectare	>47 dB Lden	>45 dB Lden	>42 dB Lden	>47 dB Lden	>45 dB Lden	>42 dB Lden
Melkweg Oostzanerwerf	48	0	0	135	1	164	1053
CD0-1	184	0	0	229	0	241	1602
CD2-3	200	0	0	0	0	0	0
Radio 9	34	0	0	0	0	0	0
Thorbeckeweg e.o.	7	0	0	0	0	0	22
Appartementencomplex Zuideinde 134	830	0	0	0	0	0	0
Kolkweg	27	0	0	0	0	0	11
Achtersluispolder	116	0	64	1922	511	1835	5327
Sluiskwartier	117	0	0	157	0	14	636
Thorbeckezone	117	0	0	412	29	424	1061

Een beschouwing van bovenstaande figuren leidt tot de volgende conclusies voor geluid in relatie tot stadsontwikkelingen, wanneer geen mitigatie wordt toegepast: Voor het VKA onder geldt dat er in delen van stadsontwikkelingen Melkweg Oostzanerwerf, CD0-1, Achtersluispolder, Sluiskwartier en Thorbeckezone een beperkte geluidsbelasting is van 42 tot 45 dB L_{den}. Bij het VKA boven is de geluidsbelasting in delen van deze stadsontwikkelingen 47 dB L_{den} en op enkele plekken ligt de geluidsbelasting boven de 47 dB L_{den}.

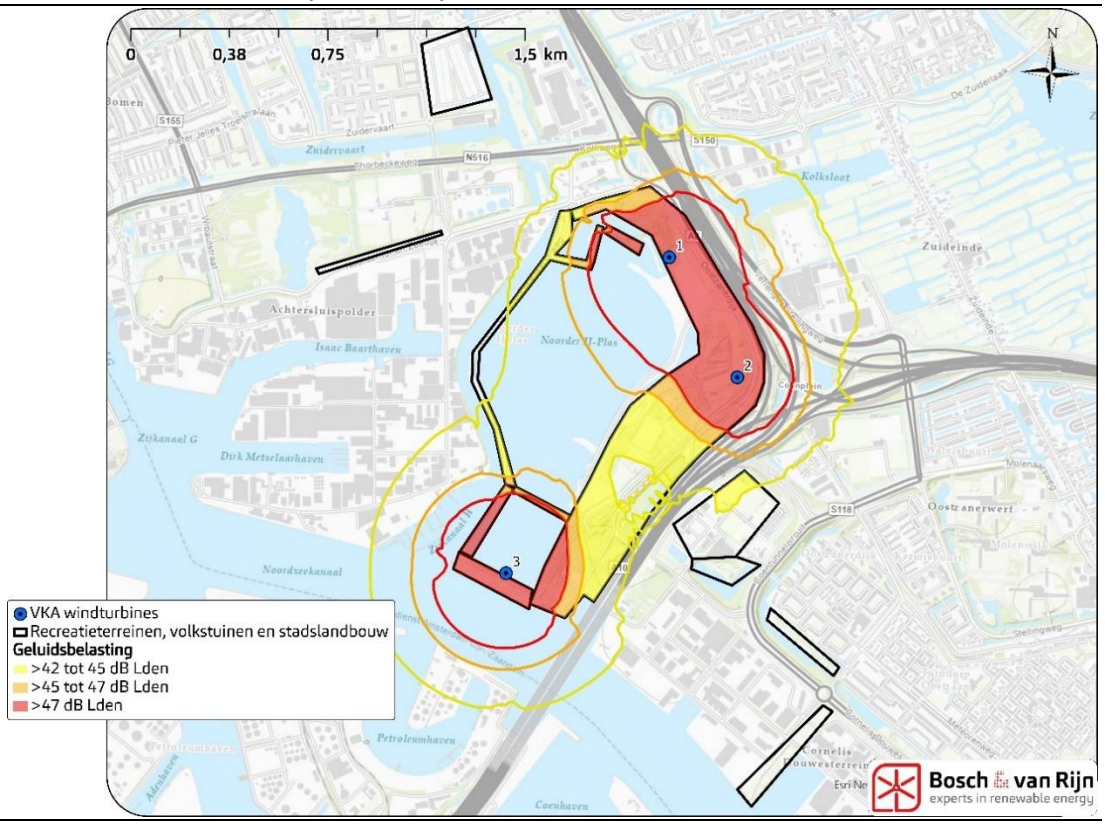
8.6 Overige objecten

De geluidsbelasting op overige objecten voor het VKA zijn weergegeven in Bijlage E.

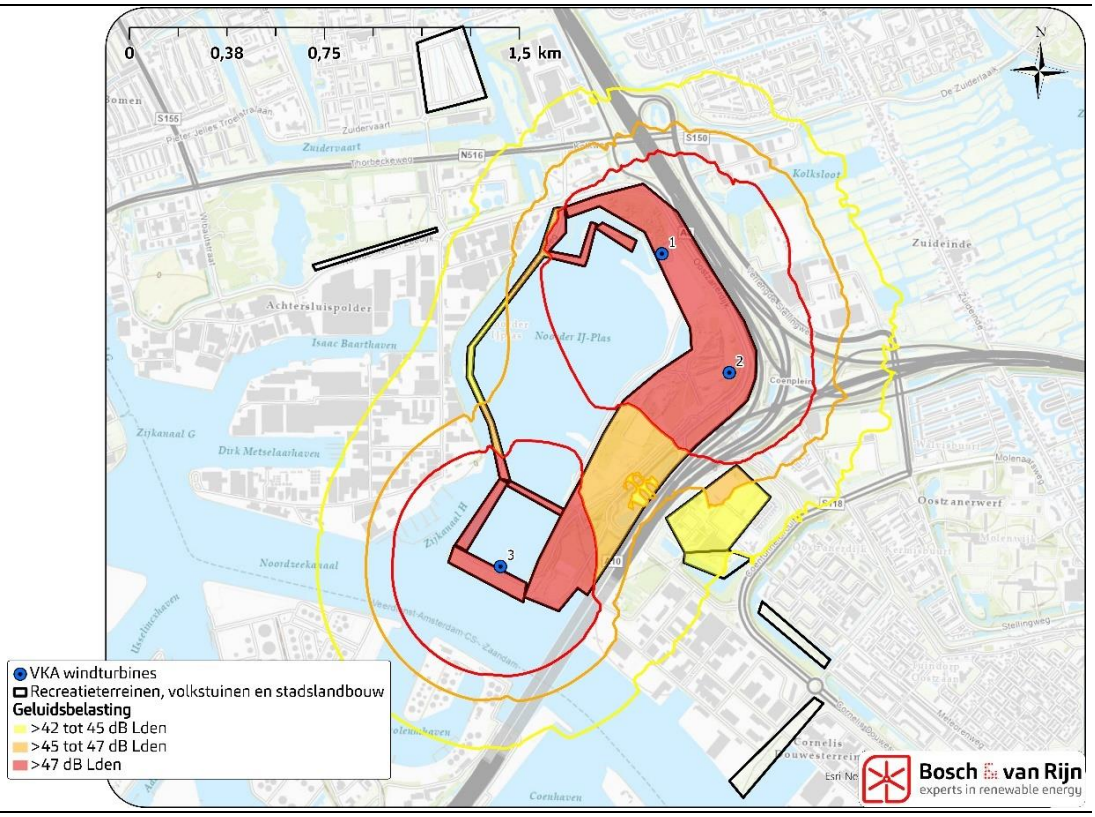
8.7 Recreatie

Deze paragraaf biedt inzicht in de geluidsbelasting van het VKA zoals deze optreedt ter plaatse van de verschillende recreatiegebieden.

Figuur 49 **Geluidscontouren op recreatie bij VKA Onder**



Figuur 50 **Geluidscontouren op recreatie bij VKA boven**



8.7.1 *Aantal ernstig gehinderden zonder mitigatie/normstelling*

Door het verwachte aantal ernstig gehinderden over alle geluidsgevoelige objecten in de wijde omgeving van tenminste 37 dB Lden als gevolg van de windturbines op te tellen is het totale verwachte aantal ernstig gehinderden als gevolg van het windpark berekend.

Tabel 49 **Verwacht aantal ernstig gehinderden a.g.v. windturbinegeluid op basis van de dosis-effectrelatie.**

	Aantal ernstig gehinderden
VKA onder	47
VKA boven	135

8.8 Laagfrequent geluid

8.8.1 *Maximale laagfrequente immissie*

In de tabellen hieronder wordt inzicht geboden in de maximale laagfrequente geluidsbelasting bij een zestal geluidsgevoelige objecten in de omgeving van het VKA. Daarbij is ook de totale geluidsbelasting (Lden) weergegeven.

Tabel 50 **VKA onder - laagfrequent geluid (dB (A))**

Adres	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	LFG totaal	**Lden**
Hooiijzer 69	18	28	30	32	46
Kometensingel 437	12	20	22	25	37
Kraanspoor 29 E	6	16	18	20	32
Meteorenweg 282	21	29	31	33	47
Schutterweg 1	18	26	26	30	43
Zijkanaal H-weg 62	20	32	34	36	50

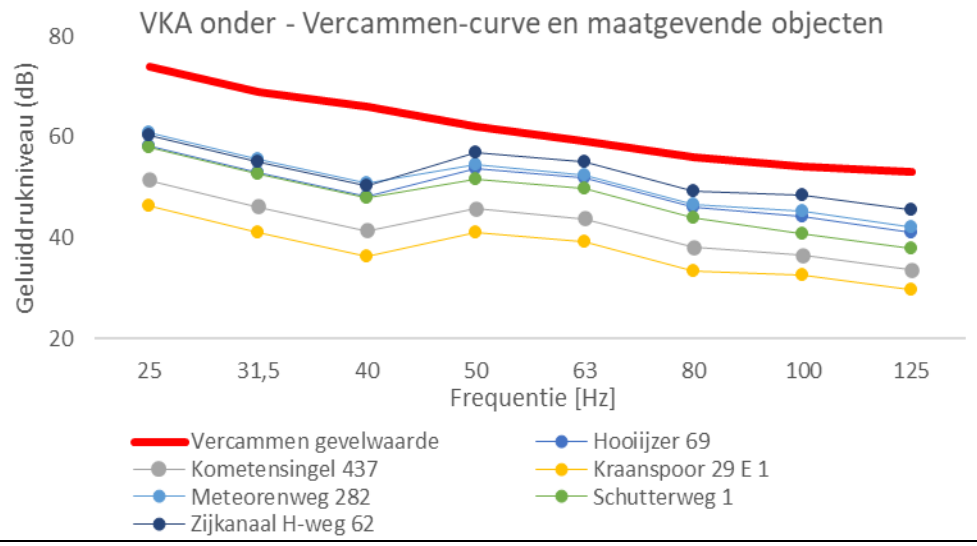
Tabel 51 **VKA boven - laagfrequent geluid (dB (A))**

	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	LFG totaal	**Lden**
Hooiijzer 69	22	27	27	31	47
Kometensingel 437	13	20	21	24	37
Kraanspoor 29 E	9	15	16	19	31
Meteorenweg 282	21	28	30	32	48
Schutterweg 1	19	25	26	29	44
Zijkanaal H-weg 62	25	31	31	35	51

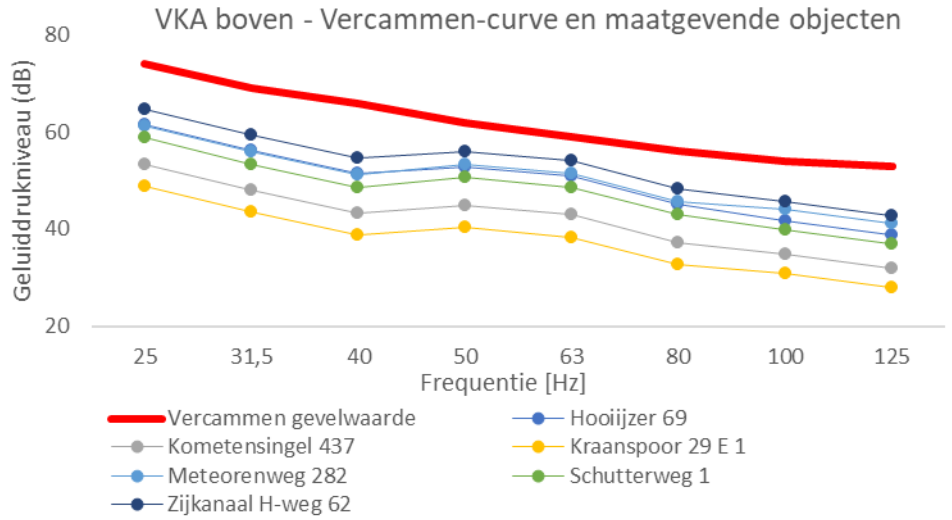
8.8.2 *Vergelijking Vercammen-curve*

Het laagfrequente geluidsniveau bij de maatgevende woningen is voor het voorkeursalternatief in de grafieken hieronder weergegeven, evenals de Vercammen-curve voor buitenshuis. Voor de maatgevende woningen is de instantane geluidsbelasting berekend en in onderstaande figuren afgezet tegenover de Vercammen-curve. De methode is toegelicht in paragraaf 3.7.2.

Figuur 51 **Vergelijking Vercammen-curve en geluiddrukniveau maatgevende woningen, VKA onder**



Figuur 52 **Vergelijking Vercammen-curve en geluiddrukniveau maatgevende woningen, VKA boven**



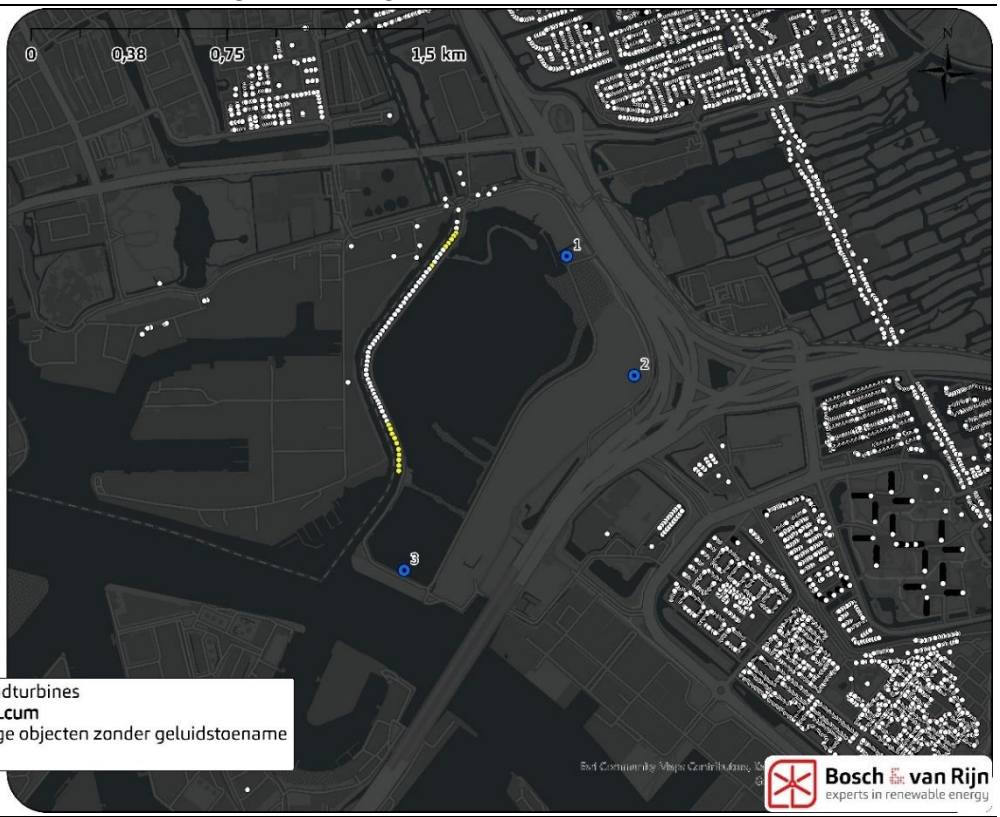
Zoals uit de grafieken blijkt geldt voor zowel het VKA onder als boven het laagfrequente geluiddrukniveau (dus niet A-gewogen) bij de maatgevende woningen niet boven de Vercammen-curve komt. Gegeven de ligging van de maatgevende woningen en de mate waarin het geluiddrukniveau onder de Vercammen-curve blijft kunnen we ook stellen dat er geen woningen zijn waar er *wel* een overschrijding van de Vercammencurve wordt veroorzaakt.

8.9 Toename van het cumulatieve geluidsniveau

De toename van L_{cum} bij de windturbineopstelling van het VKA is zichtbaar gemaakt in onderstaande figuren. Uit deze figuren blijkt dat voor het VKA onder en boven de

grootste toename van het cumulatieve geluidniveau plaatsvindt bij de ligplaatsen aan de Noorder IJ-plas.

Figuur 53 Toename cumulatieve geluidsbelasting – VKA onder.



Figuur 54 **Toename cumulatieve geluidsbelasting – VKA boven.**

In Tabel 52 zijn de resultaten van het aantal woningen met een toename van 1 t/m 3 dB samengevat. De grootste toename die die voorkomt is 3 dB.

Tabel 52 **Aantal woningen met een toename in cumulatieve geluidsbelasting**

Toename (dB)	VKA onder	VKA boven
1	16	878
2	0	10
3	0	2

In Tabel 53 en Tabel 54 is voor het VKA onder en boven een vijftal adressen opgenomen waar de grootste *toename* van geluid voorkomt. Om de geluidsimmissie van de windturbines (L_{WT}) op te tellen bij de geluidsbelastingen uit de geluidkaart van het RIVM wordt het geluid van de windturbines omgezet in een hinderequivalent die bij wegverkeer een gelijke mate van hinder zou opleveren (L*WT). De gecumuleerde waarde wordt hieruit vervolgens berekend door middel van de zogenoemde energetische sommatie.

Tabel 53 **VKA onder – het vijftal adressen met de grootste toename van cumulatief geluid.**

Adres	Lcum, oud	LWT	L*WT	Lcum, nieuw	Toename Lcum
Zijkanaal H-weg 62	60	45	55	61	1
Zijkanaal H-weg 61	60	45	54	61	1
Zijkanaal H-weg 57	60	44	53	61	1
Zijkanaal H-weg 60	61	45	54	62	1
Zijkanaal H-weg 56	60	44	52	61	1

Tabel 54 **VKA boven – het vijftal adressen met de grootste toename van cumulatief geluid.**

Adres	Lcum, oud	LWT	L*WT	Lcum, nieuw	Toename Lcum
Zijkanaal H-weg 62	60	49	60	63	3
Zijkanaal H-weg 61	60	48	60	63	3
Zijkanaal H-weg 60	61	48	59	63	2
Zijkanaal H-weg 57	60	47	58	62	2
Zijkanaal H-weg 59	61	48	59	63	2

8.10 Hoogste cumulatieve geluidsbelasting

Voor het VKA onder en boven zijn een vijftal adressen opgenomen met de hoogste cumulatieve geluidsbelasting (incl. windturbines) voor het voorkeursalternatief waar ten minste een toename van 1 dB plaatsvindt.

Tabel 55 **VKA onder – Een vijftal adressen met de hoogste cumulatieve geluidsbelasting met een minimale toename van 1 dB.**

Adres	Lcum, oud	LWT	L*WT	Lcum, nieuw	Toename Lcum
Zijkanaal H-weg 3	62	44	53	63	1
Zijkanaal H-weg 4	62	44	53	63	1
Zijkanaal H-weg 5	62	44	53	63	1
Zijkanaal H-weg 7	62	44	53	63	1
Zijkanaal H-weg 6	62	44	53	63	1

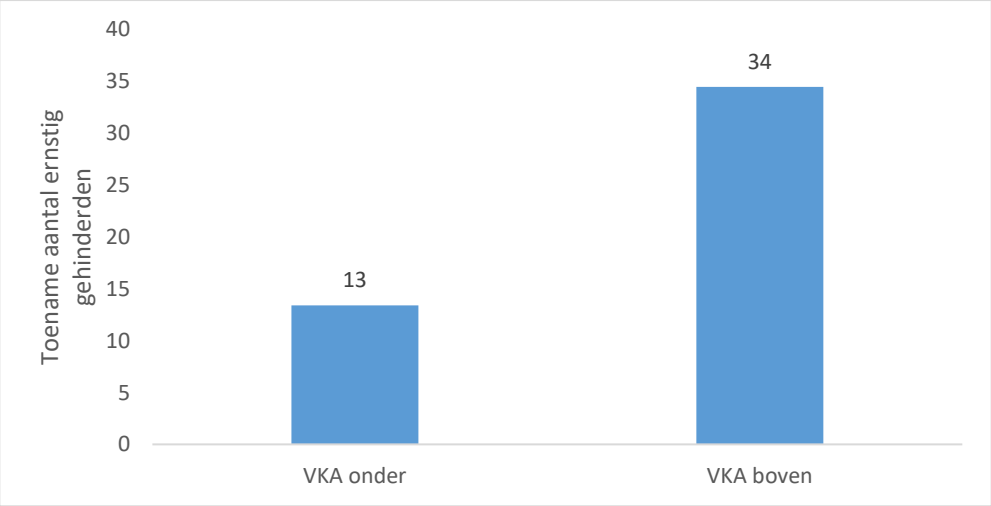
Tabel 56 **VKA boven - Een vijftal adressen met de hoogste cumulatieve geluidsbelasting met een minimale toename van 1 dB.**

Adres	Lcum, oud	LWT	L*WT	Lcum, nieuw	Toename Lcum
Oostzanerdijk 176	64	48	58	65	1
Oostzanerdijk 184	64	47	58	65	1
Westkolkdijk 5	64	46	56	65	1
Oostzanerdijk 157	64	46	55	65	1
Oostzanerdijk 167	64	46	55	65	1

8.11 Toename van ernstige hinder

In dit akoestisch onderzoek is voor geluidsgevoelige objecten in de ruime omgeving van het windpark de jaargemiddelde geluidbelasting op de gevel berekend. Daarbij is steeds het hinderpercentage berekend conform de methode die staat beschreven in Hoofdstuk 4. Het percentage ernstig gehinderden is omgezet in een verwacht aantal ernstig gehinderden op basis van een gemiddeld aantal inwoners per huishouden en resulteert in onderstaande resultaten.

Figuur 55 **Toename van het aantal ernstig gehinderden als gevolg van de toevoeging van het windturbinegeluid aan de 12.141 onderzochte toetspunten.**

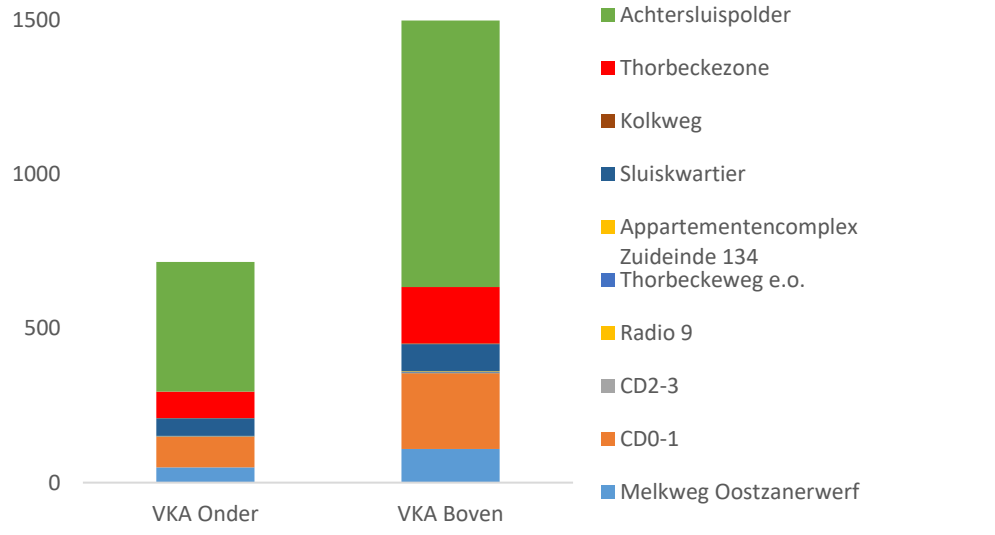


- Bij VKA onder neemt het aantal ernstig gehinderden toe van 2.696 naar 2.709; een toename van 0,5%.
- Bij VKA boven neemt het aantal ernstig gehinderden toe van 2.696 naar 2.730; een toename van 1,3%.

8.11.1 *Ernstig gehinderden toekomstige woningbouw*

Voor de toekomstige stadsontwikkelingen (zie paragraaf 8.5) is voor de onder- en bovengrens van het VKA het verwachte aantal ernstig gehinderden berekend op basis van de oppervlakte van elke dB-schil binnen deze gebieden, in combinatie met de beoogde woningdichtheid. Door het geschatte aantal inwoners per woningbouwlocatie te vermenigvuldigen met het percentage ernstig gehinderden in de verschillende dB Lden-schillen zijn de aantallen ernstig gehinderden berekend (Tabel 48).

Figuur 56 **Toekomstige woningbouw - aantal ernstig gehinderden voor onder- en bovengrens VKA**



Ten behoeve van de toekomstige woningbouw geldt dat voor beide VKA-grenzen een groot aantal ernstig gehinderden voortkomt uit woningbouwlocatie Achtersluispolder. Verder valt op dat de ernstig gehinderden bij de onder- en bovengrens uit dezelfde nieuwbouwwijken komen en dat voornamelijk de aantallen verschillen.

8.12 Zeer hoge cumulatieve geluidsniveaus

Bij elke cumulatieve geluidsbelasting hoort een GES-score (zie Figuur 31). Als de cumulatieve geluidsbelasting op een woning toeneemt kan de GES-score ook stijgen. Tabel 57 toont hoe het aantal woningen met een bepaalde GES-score verandert.

Bij VKA onder zijn er 5 woningen waarbij de GES-score stijgt naar een 6. Bij VKA boven zijn er 21 woningen waarbij de GES-score stijgt naar 6. Er is geen GES-score van 3 voor geluid en om deze reden staat die niet in de tabel.

Tabel 57 **Verandering in GES-klasse bij de onderzochte woningen.**

Klasse	Akoestische beoordeling	VKA onder	VKA boven
GES0	zeer goed		
GES1	goed		
GES2	redelijk		-2
GES4	matig		-92
GES5	zeer matig	-5	73
GES6	onvoldoende	5	21
GES7	ruim onvoldoende		
GES8	zeer onvoldoende		

8.13 Resultaten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de scores voor de onder- en bovengrens van het VKA voor het aspect geluid en gezondheid.

Tabel 58 **Overzichtstabel effectbeoordeling**

Geluid	VKA onder	VKA boven
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 42 dB Lden-contour	0	-
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 45 dB Lden-contour	0	-
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 47 dB Lden-contour	0	-
Aantal gel. gev. obj./GWh/jr binnen 42 dB Lden-contour	0	0
Aantal gel. gev. obj./GWh/jr binnen 45 dB Lden-contour	0	0
Aantal gel. gev. obj./GWh/jr binnen 47 dB Lden-contour	0	0
Aantal gel. gev. obj. met overschrijding Vercammen-curve	0	0
Gezondheid		
Toename aantal ernstig gehinderden	-	-
Toename van GES-score 5 of lager naar GES-score 6 of hoger	-	-

8.14 Mitigerende maatregelen

Tabel 59 laat zien welke mitigatieschema's toegepast kunnen worden op de drie onderzochte normgrenzen. Door de windturbine (voor een bepaalde tijd) in een geluid reducerende modus te zetten maakt de windturbine minder geluid ten koste van de energieopbrengst. Er zijn echter meerdere manieren waarop een windpark aan een norm kan voldoen, en de precieze wijze van terugregelen verschilt per windturbinetype. Daarnaast is er een andere vorm van mitigatie mogelijk, namelijk door simpelweg een stillere windturbine te plaatsen. Desalniettemin geeft onderstaand voorbeeld een goed idee van de mate van terugregeling die nodig is voor het VKA. Deze mitigatieschema's moeten worden gezien als indicatief en representatief. Mitigatie wordt hierbij alleen toegepast voor de bestaande woningen. Bij realisatie van nieuwe woningen zijn er mogelijk maatregelen nodig aan de woningen of de turbines om aan de geluidsnorm te kunnen voldoen.

Tabel 59 **Mitigatieschema's om aan de 3 onderzochte normen te kunnen voldoen. Windturbines zijn oplopend genummerd van noord naar zuid.**

	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
VKA onder	geen mitigatie nodig	geen mitigatie nodig	WTB1: 8u in de nachtperiode in SO6 WTB3: 4u in de nachtperiode in SO6 WTB3: 4u in de nachtperiode uit
VKA boven	WTB 1: 5u in de nachtperiode in OM 104,5 WTB 3: 5u de nachtperiode in OM 101,1	WTB 1: 6u in de nachtperiode in OM 94,5 dB WTB 2: 6u in de nachtperiode in M4 WTB 3: 2u in de nachtperiode in OM 106 WTB 3: 6u in de nachtperiode in OM 94,5	WTB 1: 7u in de nachtperiode uit WTB 1: 1u in de nachtperiode in OM 94,5 WTB 2: 7u in de nachtperiode in M7 WTB 2: 1u in de nachtperiode in M6 WTB 3: 8 uur in de nachtperiode uit

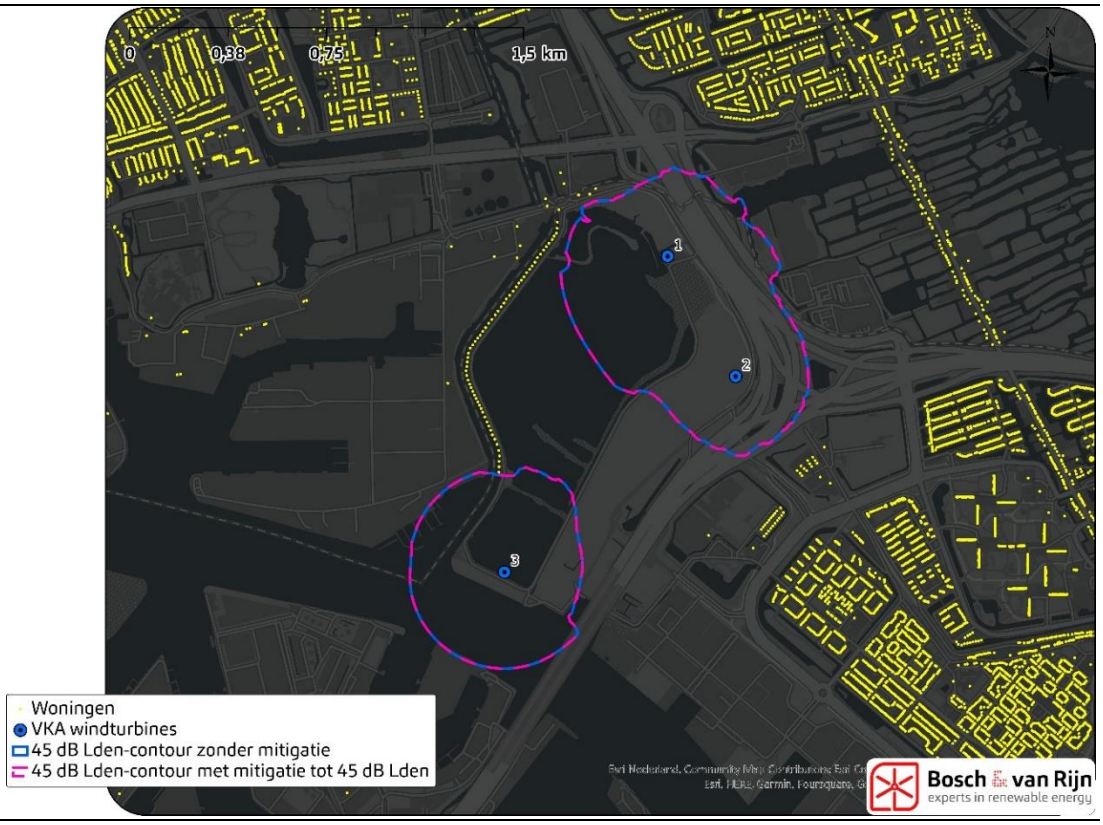
8.15 Gevolgen van mitigatie

8.15.1 *Geluidcontouren*

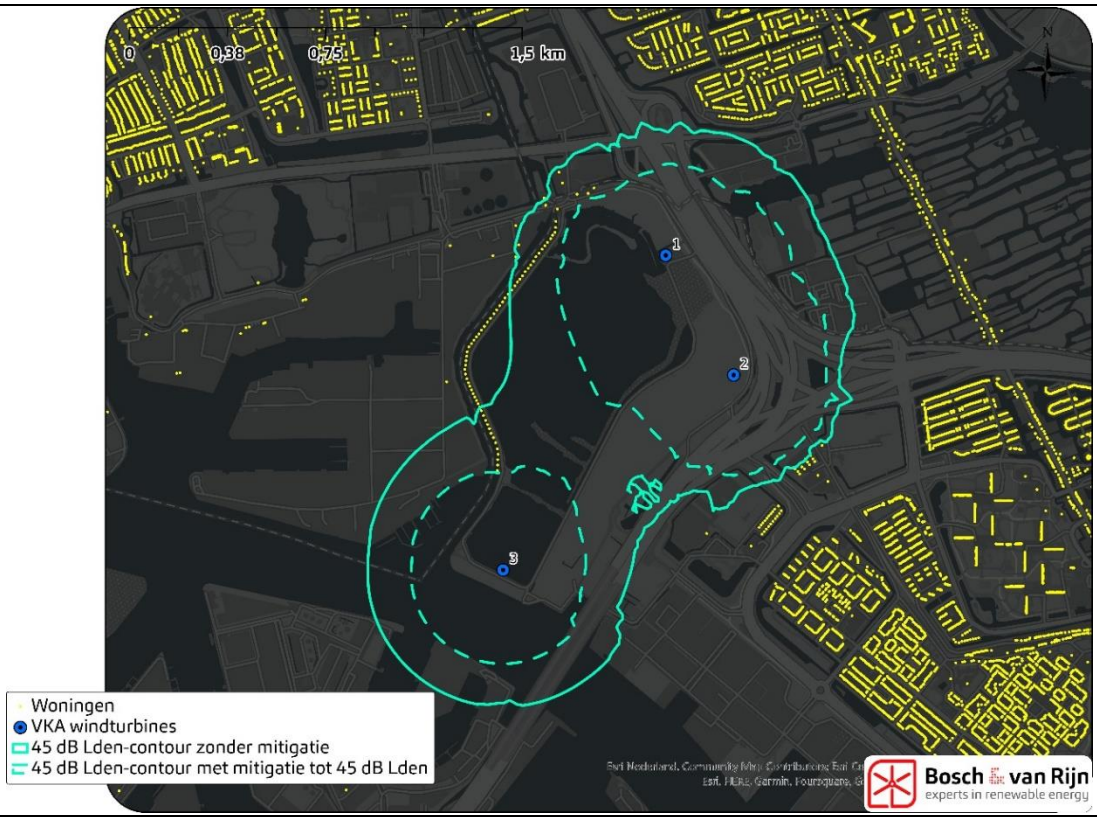
Door toepassing van de bovenstaande mitigatieschema's maken de turbines minder geluid. Ter illustratie zijn hieronder voor de onderzochte norm van 45 dB Lden de geluidscontouren weergegeven voor het VKA onder en boven tezamen met de 45 dB-geluidscontour (zonder toepassing van een lokale norm).

De figuren van de andere onderzochte normgrenzen (42 en 47 dB Lden) zijn vergelijkbaar met de onderzochte norm van 45 dB en omwille van de leesbaarheid niet opgenomen.

Figuur 57 VKA onder – 45 dB Lden-contour met en zonder mitigatie.



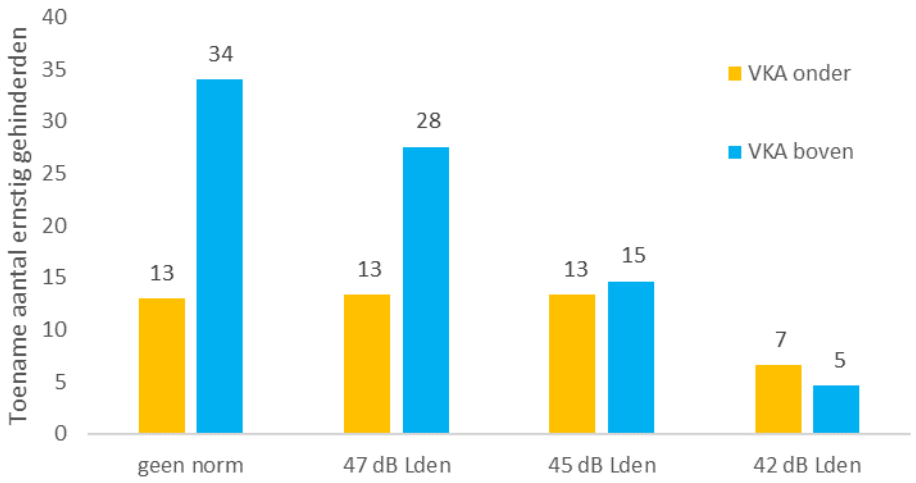
Figuur 58 **VKA boven – 45 dB Lden-contour met en zonder mitigatie.**



8.15.2 *Toename aantal ernstig gehinderden*

De komst van windturbines heeft effect op de cumulatieve geluidsbelasting en daarmee op de hinder. Onderstaande figuur laat de toename van het aantal ernstig gehinderden zien:

Figuur 59 **Toename van het aantal ernstig gehinderden als gevolg van de toevoeging van het windturbinegeluid aan de 12.141 onderzochte toetspunten, bij toepassing van verschillende normgrenzen.**



Zoals eerder bleek kan het VKA onder zonder mitigatie voldoen aan de normen 47 en 45 dB Lden. Daarom neemt het aantal ernstig gehinderden bij deze alternatieven niet af totdat de 42 dB Lden-norm beschouwd wordt.

Voor zowel het VKA als de drie MER-alternatieven is inzichtelijk gemaakt wat het aantal ernstig gehinderden is als gevolg van de windturbines. Ook is inzichtelijk gemaakt wat het aantal gehinderden is bij de verschillende mitigatie niveau's, zie Tabel 60. Daar waar zonder mitigatie aan de norm kan worden voldaan is het aantal ernstig gehinderden gelijk aan de situatie zonder norm.

Tabel 60 **Aantal gehinderden als gevolg van windturbines (zonder en met mitigatie)**

	geen norm	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
Alternatief 5x100	311	166	52	8
Alternatief 3x130	204	204	204	138
Alternatief 3x160	91	91	91	22
VKA Onder	47	47	47	13
VKA Boven	135	108	55	6

8.15.3 *Hoge cumulatieve geluidsniveaus*

De scenario's met lokale normen leiden tot een kleinere toename van de cumulatieve geluidsbelasting. De berekening zoals voor het VKA beschreven in paragraaf is hieronder herhaald, nu inclusief de 3 onderzochte geluidsnormen. Door terug te regelen tot een norm van 42 dB L_{den} wordt de geluidsbelasting dusdanig beperkt dat er geen verandering in GES-klassen plaatsvindt.

Tabel 61 **VKA onder - Verandering in GES-klasse bij de onderzochte woningen.**

Klasse	Akoestische beoordeling	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
GES0	zeer goed			
GES1	goed			
GES2	redelijk			
GES4	matig			
GES5	zeer matig	-5	-5	
GES6	onvoldoende	5	5	
GES7	ruim onvoldoende			
GES8	zeer onvoldoende			

Tabel 62 **VKA boven - Verandering in GES-klasse bij de onderzochte woningen.**

Klasse	Akoestische beoordeling	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
GES0	zeer goed			
GES1	goed			
GES2	redelijk	-2		
GES4	matig	-46		
GES5	zeer matig	39	-6	
GES6	onvoldoende	9	6	
GES7	ruim onvoldoende			
GES8	zeer onvoldoende			

De toename van de cumulatieve GES-scores en de energieopbrengst bij de verschillende normgrenzen kunnen gebruikt worden om te onderzoeken hoe de MER-beoordelingscriteria voor het milieuthema gezondheid veranderen bij toepassing van de 3 onderzochte geluidsnormen.

Tabel 63 **Beoordelingscriterium 'toename cumulatieve GES-score' bij verschillende normgrenzen.**

Gezondheid	VKA onder	VKA boven
Toename ernstig gehinderden (geen norm)	0	0
Toename ernstig gehinderden (norm 47 dB Lden)	0	0
Toename ernstig gehinderden (norm 45 dB Lden)	0	0
Toename ernstig gehinderden (norm 42 dB Lden)	0	0
Toename naar GES-score 6 of hoger (geen norm)	-	-
Toename naar GES-score 6 of hoger (norm 47 dB Lden)	-	-
Toename naar GES-score 6 of hoger (norm 45 dB Lden)	-	-
Toename naar GES-score 6 of hoger (norm 42 dB Lden)	0	0

8.15.4 *Opbrengstderving*

Reductiemodi die windturbines stiller laten draaien hebben doorgaans een lager vermogen. Wanneer, als gevolg van een mitigatieschema, een windturbine gedurende een bepaalde periode dagelijks stil moet staan, is de opbrengst van die windturbine in die periode lager. Deze paragraaf berekent hoeveel minder elektriciteit de onder- en bovengrens van het VKA opbrengen, wanneer deze moeten worden terug geregeld tot de drie onderzochte normgrenzen.

Tabel 64 **VKA onder - opbrengstderving**

Productie (GWh/jr)	geen norm	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
WTB 1	20,2	20,2	20,2	19,4
WTB 2	9,1	9,1	9,1	9,1
WTB 3	20,2	20,2	20,2	16,3
Netto parkproductie	**50**	**50**	**50**	**45**
Opbrengstderving	-	-	-	5
Opbrengstderving (%)	-	0%	0%	10%

Tabel 65 **VKA boven - opbrengstderving**

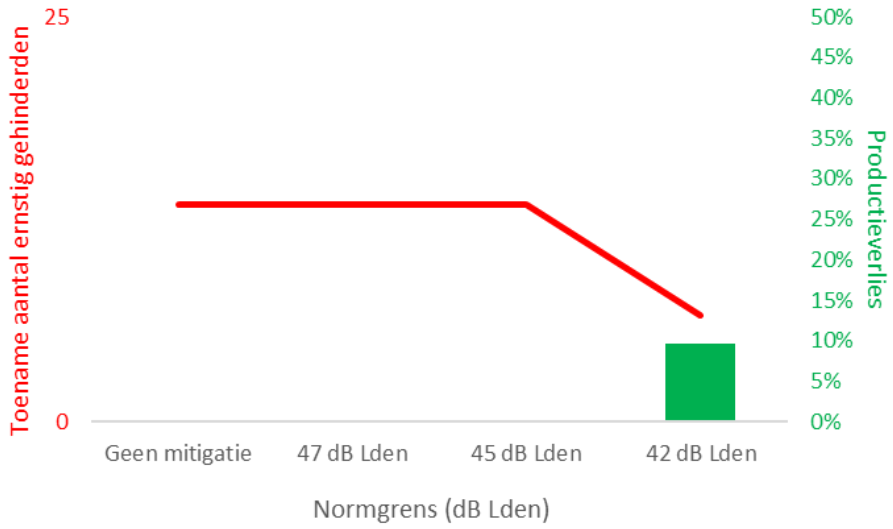
Productie (GWh/jr)	geen norm	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
WTB 1	18,7	18,5	16,3	12,9
WTB 2	11,0	11,0	10,9	9,9
WTB 3	18,7	17,7	16,2	12,2
Netto parkproductie	**48**	**47**	**43**	**35**
Opbrengstderving	-	1	5	13
Opbrengstderving (%)	-	2%	10%	27,7%

8.16 Samenvatting

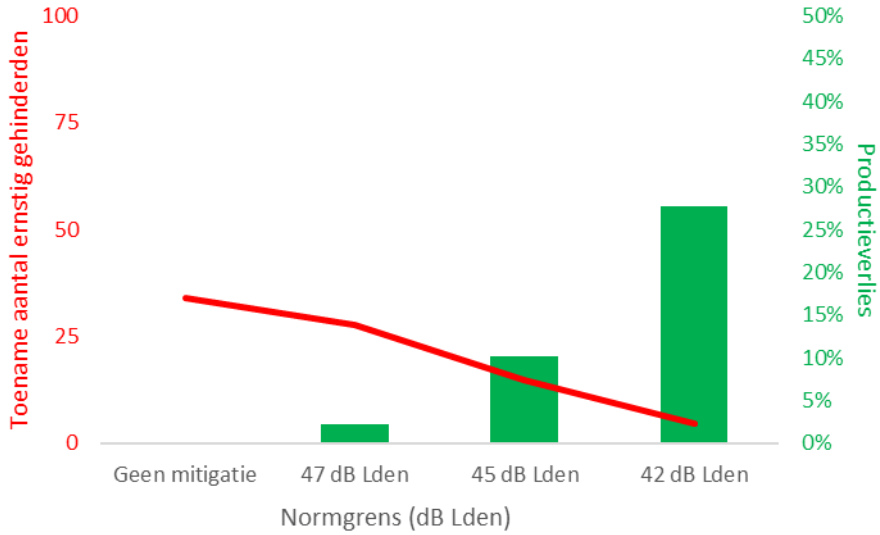
Voor drie mogelijke normgrenzen (42, 45 en 47 dB Lden) is berekend wat de afname in ernstig gehinderden is, en de hoeveelheid energie die de windturbines *minder* produceren wanneer zij aan deze normen moeten voldoen.

Onderstaande figuren Figuur 60 en Figuur 61 laten de effecten op ernstig gehinderden en de schatting van het productieverlies zien: de rode lijn toont hoe groot de toename van het aantal ernstig gehinderden is bij toepassing van de onderzochte geluidsnormen en de groene balken geven het een schatting van het productieverlies.

Figuur 60 **Gevoeligheidsanalyse geluidsnormen bij VKA onder: toename aantal ernstig gehinderden (rode lijn) en productieverlies als gevolg van mitigeren/afschakelen van windturbines om aan de norm te voldoen.**



Figuur 61 **Gevoeligheidsanalyse geluidsnormen bij VKA boven: toename aantal ernstig gehinderden (rode lijn) en productieverlies als gevolg van mitigeren/afschakelen van windturbines om aan de norm te voldoen.**



- VKA onder: Er kan zonder mitigatie worden voldaan aan de normgrens van 45 dB L_{den}. Om aan een normgrens van 42 dB L_{den} te kunnen voldoen zijn mitigerende maatregelen nodig waarbij het productieverlies 10% is. Bij het terugregelen/afschakeling van het geluidsniveau daalt de toename van het aantal ernstig gehinderden van 13 naar 7. Het productieverlies voor de normgrens van 42 dB Lden is met 10% hoger dan bij het alternatief 3x160. Dit is met name het gevolg van het terugregelen/afschakelen van de zuidelijkste turbine omdat deze in vergelijking met het alternatief 3x160 dichter bij de woningen aan de Zijkanaal H-weg staat.

- VKA boven: Er kan zonder mitigatie niet worden voldaan aan de normgrens van 47 dB L_{den}. Om aan de normgrenzen van 47, 45 en 42 dB L_{den} te kunnen voldoen is terugregeling/afschakeling van het geluidsniveau nodig dat gepaard gaat met een productieverlies van respectievelijk 2, 10 en 28%. Met name voor de normgrens van 42 dB L_{den} is dat dermate hoog dat dit hoogstwaarschijnlijk niet tot een rendabele businesscase leidt.

8.17 Conclusie effectbeoordeling

De resultaten van de effectbeoordeling voor de aspecten geluid en gezondheid zijn in Tabel 66 weergegeven voor de alternatieven het VKA.

Tabel 66 Conclusie effectbeoordeling alternatieven en VKA

Milieuthema/beoordelingscriterium	Alternatief 5x100	Alternatief 3x130	Alternatief 3x160	VKA Onder	VKA Boven
Geluid					
Aantal woningen binnen 42 dB Lden-contour	- -	-	0	0	-
Aantal woningen binnen 45 dB Lden-contour	- -	0	0	0	-
Aantal woningen binnen 47 dB Lden-contour	- -	0	0	0	-
Aantal woningen/GWh/jr binnen 42 dB Lden-contour	-	-	0	0	0
Aantal woningen/GWh/jr binnen 45 dB Lden-contour	-	0	0	0	0
Aantal woningen/GWh/jr binnen 47 dB Lden-contour	- -	0	0	0	0
Aantal gel. gev. obj. met overschrijding Vercammen-curve	- -	0	0	0	0
Gezondheid					
Toename aantal ernstig gehinderden	- -	-	-	-	-
Toename van GES-score ≤5 naar GES-score 6 of hoger	- -	0	-	-	-

Bijlagen

Bijlage A Overzicht windturbinegegevens

Alternatieven

Tabel 67 **Gegevens windturbines MER t.b.v. akoestisch onderzoek.**

Variant	Type	Ashoogte	Rotordiameter	LW,max	$L_{E\ DEN}$
1	Nordex N100-2500	100m	99,8m	106,0	108,7
2	Siemens SWT-3.3-130 LN	85m	130m	104,9	107,6
3	GE 4.8-158	120m	158m	104	107,9

Alle invoergegevens voor de akoestische berekening, zoals bronsterkte, spectrum, windsnelheidsverdeling etc. zijn ook te vinden in de aparte bijlagen. De bronnen voor de geluidsgegevens staan in onderstaande tabel.

Tabel 68 **Bronnen geluidsspecificaties t.b.v. akoestisch onderzoek**

Type	Bron
Nordex N100-2500	WindPRO
Siemens SWT-3.3-130 LN	WindPRO
GE 4.8-158	2.4_Noise_Emission-NO_4.x-158-xxHz_IEC_EN_r05

VKA

Tabel 69 **Gegevens windturbines Voorkeursalternatief.**

Variant	Type	Ashoogte	Rotordiameter	LW,max	$L_{E\ DEN}$
Onderkant VKA 1 + 3	Vestas V162-6.8	110m	162m	104,5	107,5
Onderkant VKA 2	Enercon E115 4.2	84m	115m	106,8	111,4
Bovenkant VKA 1 + 3	Enercon E160 EP5 5.5	120m	160m	104,8	106,0
Bovenkant VKA 2	Siemens SWT-DD-130	85m	130m	107,0	109,9

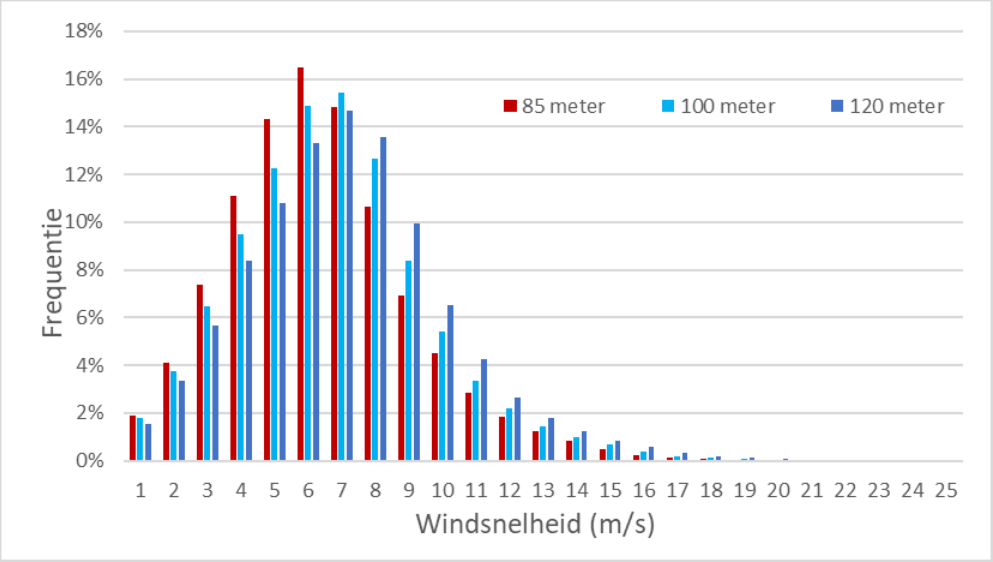
Tabel 70 **Bronnen geluidsspecificaties Voorkeursalternatief.**

Type	Bron
Vestas V162-6.8	0114-3788_V02 - Performance Specification V162-6.8 MW
Enercon E115 4.2	WindPRO
Enercon E160 EP5 5.5	WindPRO
Siemens SWT-DD-130	WindPRO

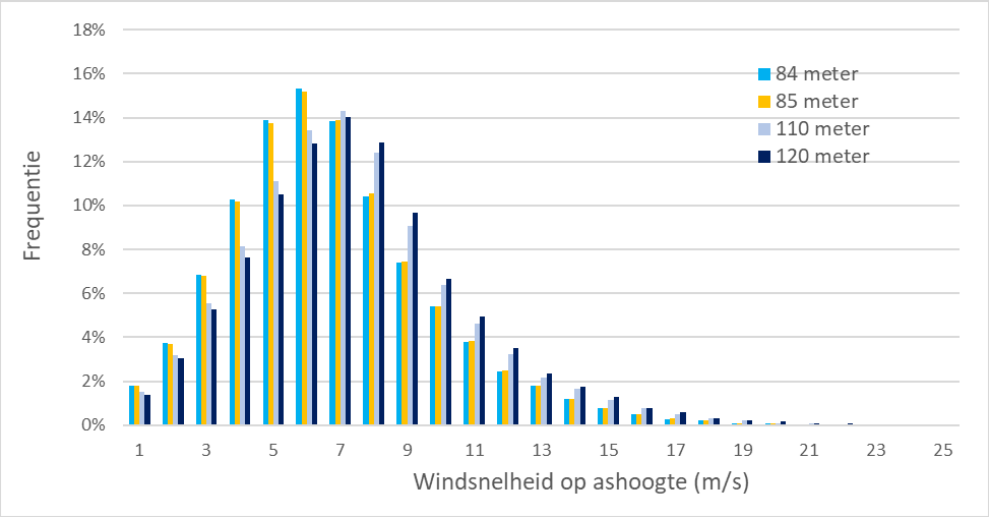
Bijlage B Windaanbod

Op basis van KNMI-gegevens is voor de alternatieven en het VKA het windaanbod op de locatie gegeven.

Tabel 71 **Windverdeling (KNMI) projectlocatie Noorder IJ-plas op 85, 100 en 120 meter ashoogte.**



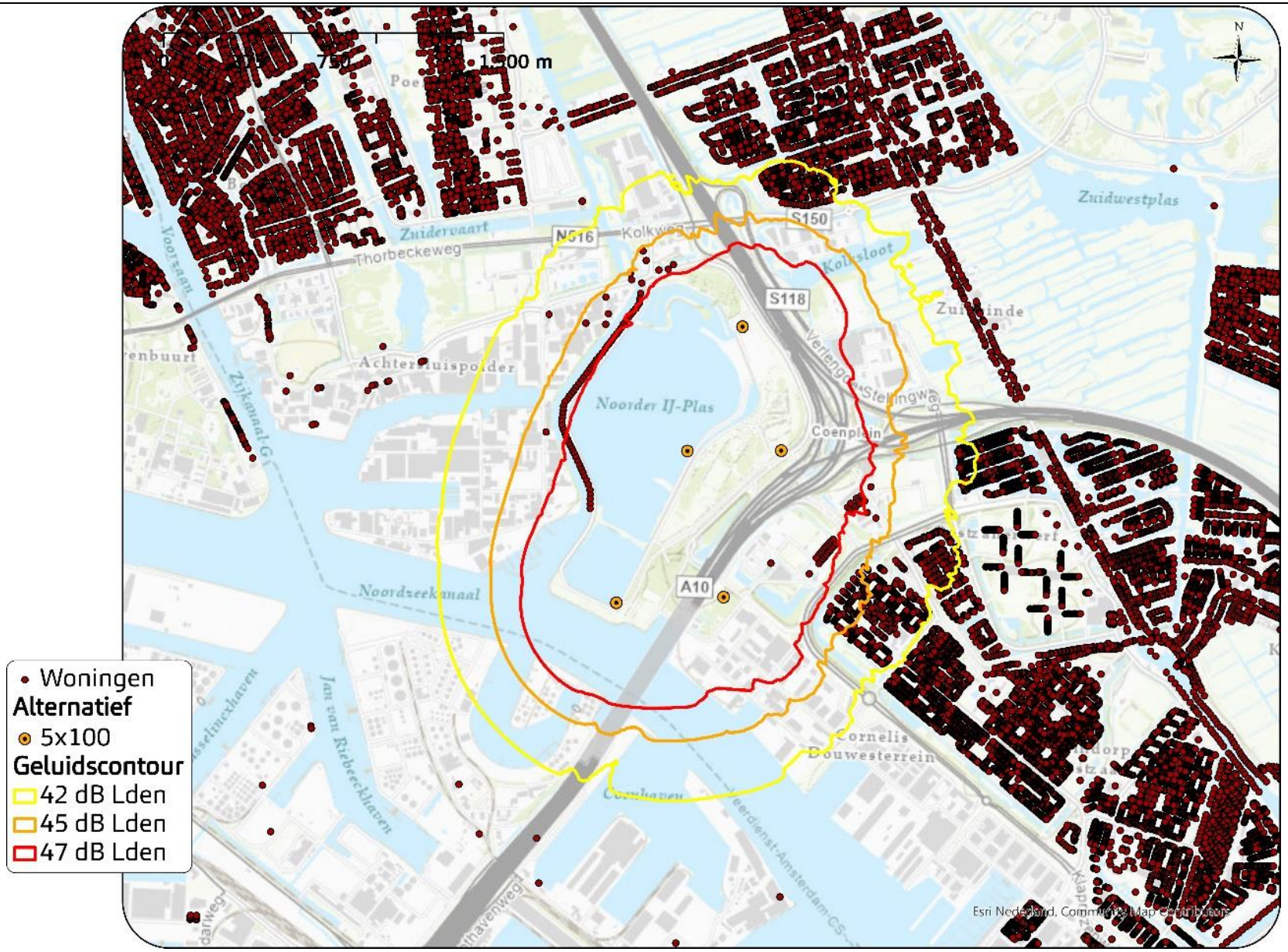
Figuur 62 **Windverdeling (KNMI) projectlocatie Noorder IJ-plas voor het VKA op 84, 85, 110 en 120 meter ashoogte.**



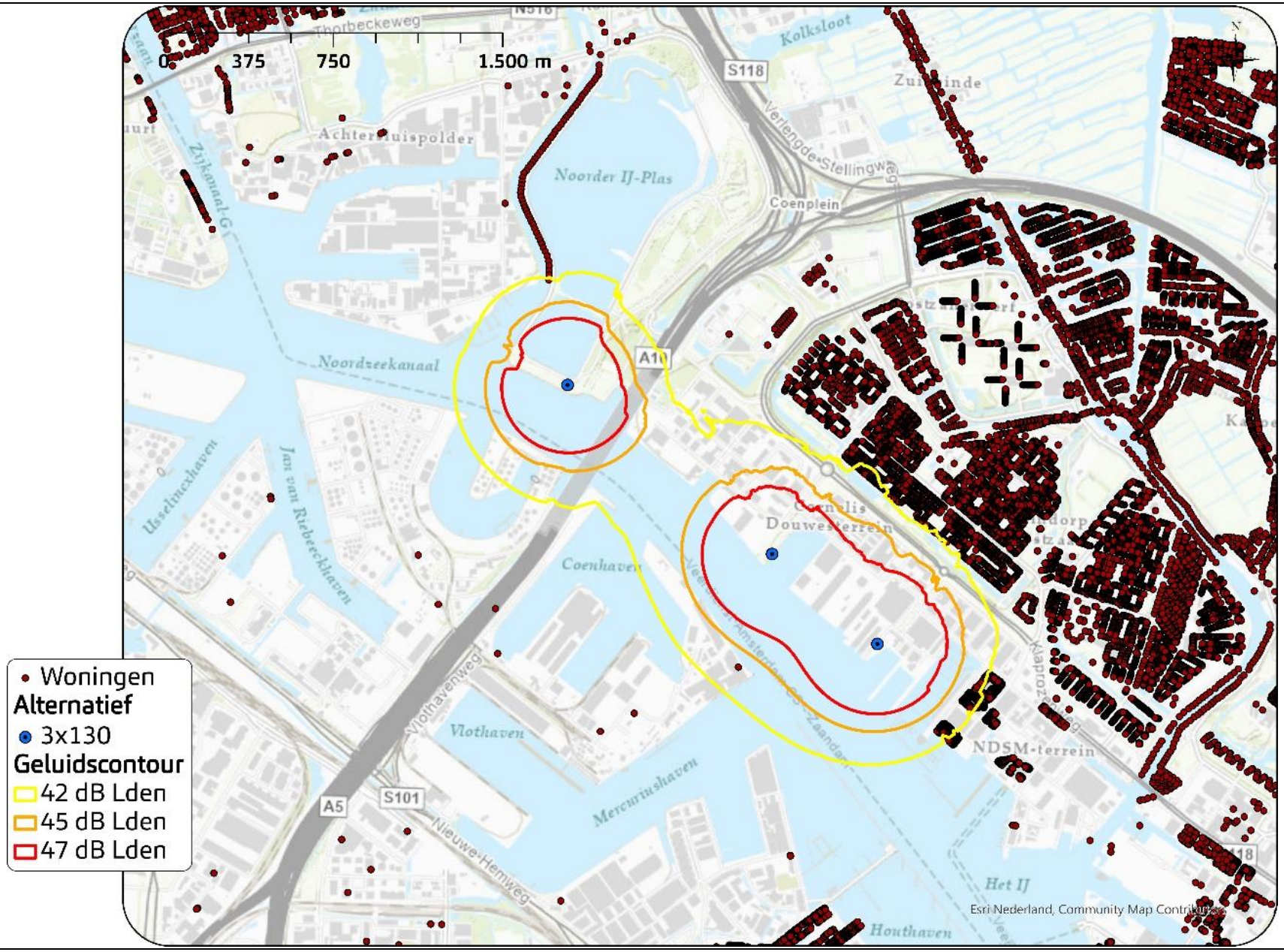
Bijlage C Geluidsbelasting woningen

Bijlage D Geluidscontouren

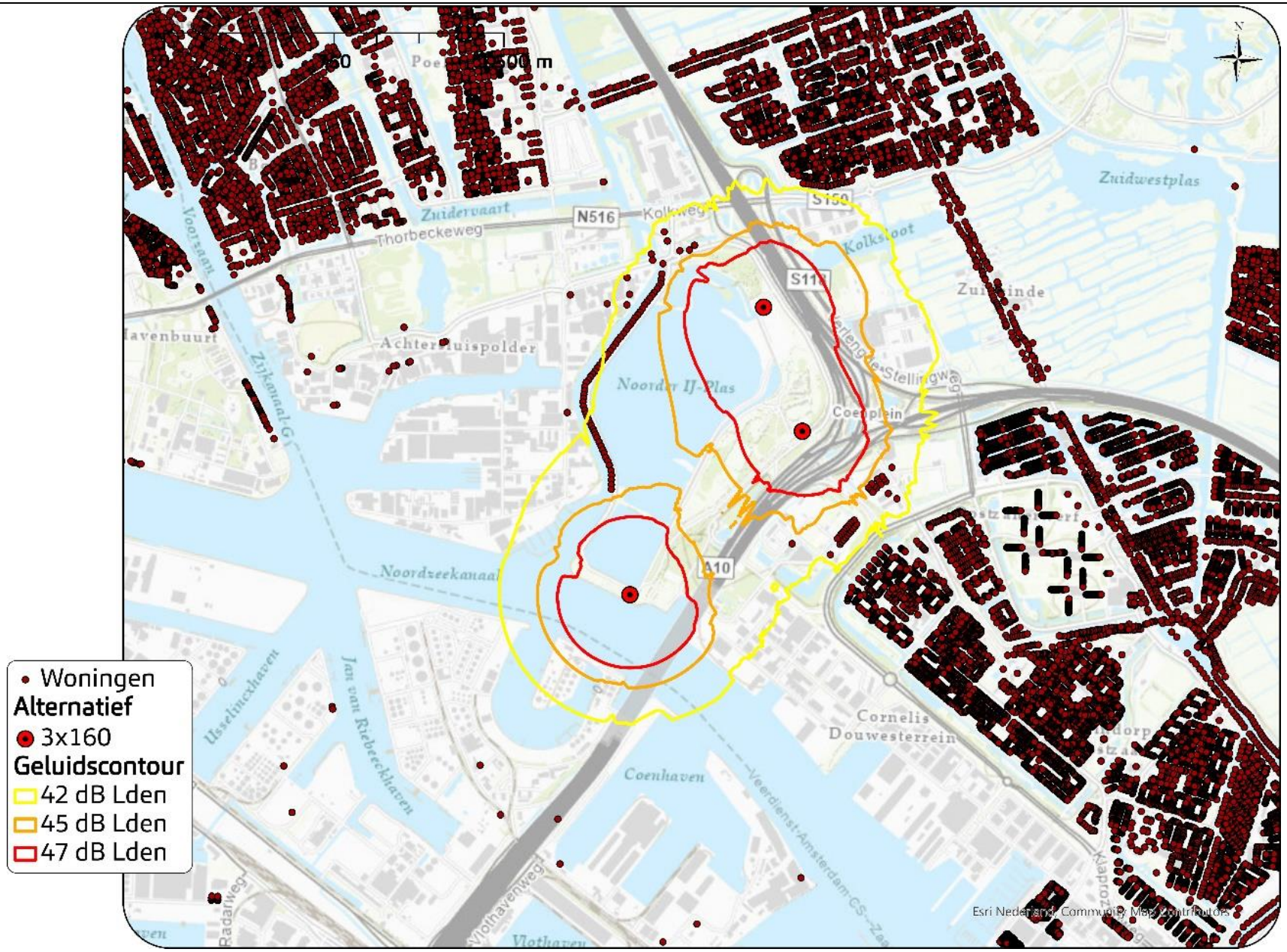
Figuur 63 **L_{den} contouren (42, 45 en 47 dB L_{den}) voor MER-alternatief 5x100.**



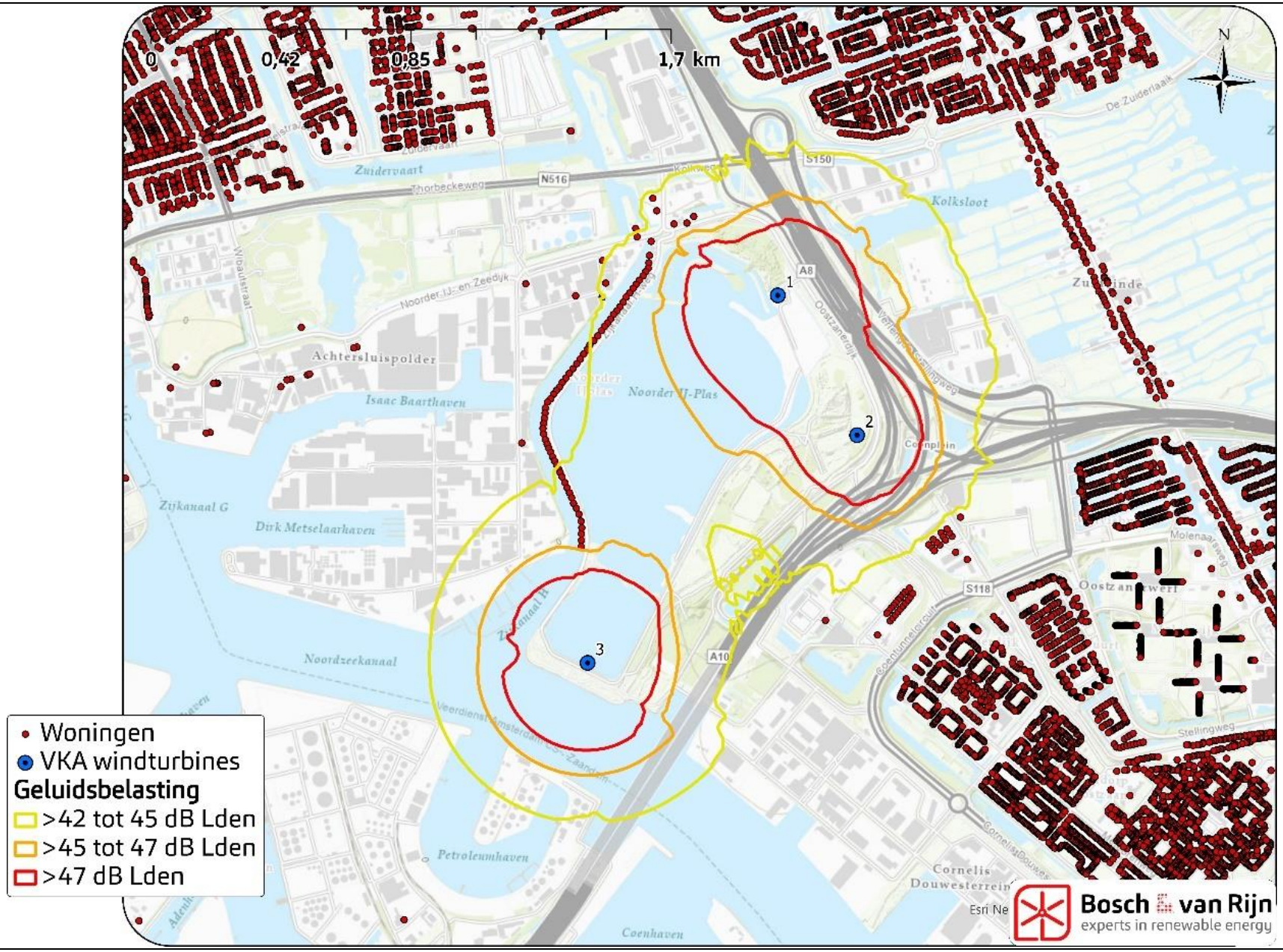
Figuur 64 **L_{den} contouren (42, 45 en 47 dB L_{den}) alternatief 3x130.**



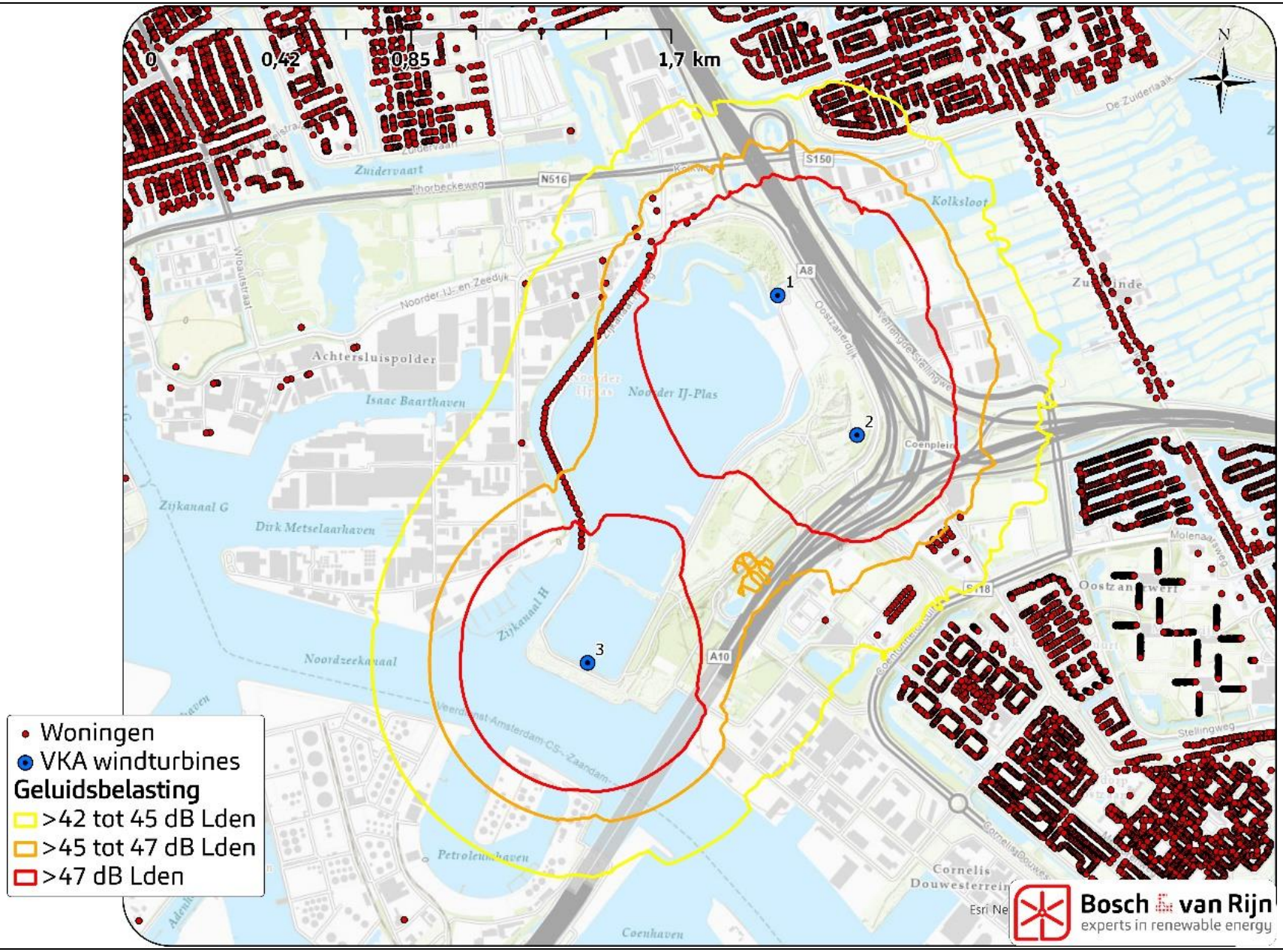
Figuur 65 **L_{den} contouren (42, 45 en 47 dB L_{den}) alternatief 3x160.**



Figuur 66 **L_{den} contouren (42, 45 en 47 dB L_{den}) VKA onder**



Figuur 67 L_{den} **contouren (42, 45 en 47 dB L_{den}) VKA boven**



Bijlage E Geluidsbelasting overige objecten

Bijlage F Invoergegevens GeoMilieu

Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie

Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
www.boschenvanrijn.nl

Bijlage onderbouwing lokale normen ten behoeve van het project Windpark Noorder IJ-plas

1. Lokale norm slagschaduw

Inleiding
De draaiende rotorbladen van windturbines kunnen een bewegende schaduw op hun omgeving werpen op het moment dat de zon schijnt. Deze zogenaamde 'slagschaduw' kan onder bepaalde omstandigheden als hinderlijk worden ervaren door personen in de omgeving. Daarnaast kan (zon)licht reflecteren van onderdelen van de windturbine. Dit wordt 'lichtschittering' genoemd. Beide fenomenen kunnen zich alleen voordoen, indien er sprake is van zonneschijn. In bewolkte weersomstandigheden treden deze effecten niet op. De impact van slagschaduw op de omgeving verschilt sterk, afhankelijk van de locatie van de windturbine, de locatie van de plek waar een waarnemer verblijft, de afmetingen van de windturbine en de windrichting en zonneschijnduur.

Objecten die slagschaduwgevoelig zijn en slagschaduw als hinderlijk kunnen ervaren, worden slagschaduwgevoelige objecten genoemd. Onder deze objecten worden, in de zin van het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Wet Geluidhinder, verstaan: woningen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, kinderdagverblijven, woonwagenstandplaatsen en ligplaatsen voor woonschepen.

Tot 30 juni 2021 gold een rechtstreeks geldende slagschaduwnorm voor windparken van drie of meer windturbines, opgenomen in de Activiteitenregeling milieubeheer (hierna: Arm). Voor gevoelige objecten binnen een afstand van 12 maal de rotordiameter gold dat de windturbine moet worden afgeschakeld wanneer er "gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden (zijnde 5 uur en 40 minuten per jaar). De landelijke normstelling voor windturbineparken van drie windturbines of meer uit het Activiteitenbesluit kan echter niet meer toegepast worden sinds de Raad van State die normen, in de uitspraak van Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding 2020, buiten toepassing heeft verklaard. Het bevoegd gezag kan ervoor kiezen om eigen normen te hanteren. Die normen moeten dan zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op de aan de orde zijnde situatie toegesneden motivering. Het bevoegd gezag moet dan per project afzonderlijk zelf de normering vaststellen voor het aspect slagschaduw, zolang de Rijksregels nog niet zijn aangepast naar aanleiding van de uitspraak. Voor het windpark Noorder IJ-Plas maken wij gebruik van deze mogelijkheid.

Het hanteren van een slagschaduwnorm van 0 uur (het geheel voorkomen van slagschaduw) is niet realistisch c.q. haalbaar, omdat slagschaduw plotseling kan optreden (bijvoorbeeld omdat de zon achter een wolk vandaan komt) en vanwege de tijd die een windturbine nodig heeft om tot stilstand te komen.

Afwegingskader lokale norm slagschaduw
In de belangenafweging voor het vaststellen van de norm voor slagschaduw is onder andere gekeken naar de specifieke locatie van het windpark, het belang van initiatiefnemers (het mogelijk kunnen maken van de bedrijfsactiviteiten) en de omwonenden (het zoveel mogelijk beschermen van de omwonenden). Het opnemen van een norm ter beperking van hinder door slagschaduw op gevoelige objecten levert een aanvaardbare mitigatie en productieverlies op, terwijl een optimale bescherming voor de omgeving kan

worden gecreëerd. De belangenafweging, die ten grondslag ligt aan de vaststelling van de norm, is ook in lijn met het advies van de expertgroep "gezondheid windturbines" van Amsterdam. Deze expertgroep adviseert om, in beginsel, aan te sluiten bij de oude landelijke norm van 17 dagen per jaar 20 minuten, maar beveelt daarnaast aan om de hoeveelheid slagschaduw zoveel mogelijk te reduceren.

Lokale norm slagschaduw

Ten aanzien van het aspect 'slagschaduw' hebben wij de volgende lokale norm vastgesteld: *maximaal 1 uur per jaar slagschaduw op gevoelige objecten*. Het hanteren van de norm voor slagschaduw van windturbines van maximaal 1 uur slagschaduw per jaar beperkt de mogelijke effecten daarvan voor slagschaduw gevoelige objecten tot een ruimtelijk aanvaardbaar niveau. Een maximale slagschaduwduur van 1 uur per jaar op gevoelige objecten veroorzaakt in zeer beperkte mate hinder, vooral in verhouding tot het totale aantal zonuren per jaar. Om hinder op de gevoelige objecten te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken kan, naast de normstelling, in de vergunning worden opgenomen, dat een windturbine moet zijn voorzien van een automatische stilstand voorziening, indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten. De voorziening wordt per gevoelig object vooraf ingeregeld, afhankelijk van de zonnestand. Daarnaast wordt gemeten of er daadwerkelijk voldoende zon (en dus slagschaduw) is op die momenten.

Onderbouwing lokale norm slagschaduw

Uit het onderzoek, dat in het kader van slagschaduw is uitgevoerd (Windturbines Noorder IJ-plas en Cornelis Douwesterrein, Slagschaduwonderzoek, Bosch en van Rijn d.d. 29 maart 2023), blijkt dat, uitgaande van de maximale variant (worst case scenario), ca. 5430 gevoelige objecten meer dan 1 uur slagschaduw zullen ervaren waarvan ca. 840 gevoelige objecten meer dan 6 uur. Voor dit onderzoek is rekening gehouden met de vergunde situaties zoals in het bestemmingsplan is opgenomen en toekomstige ontwikkelingen die 'voldoende gewis' zijn. Dat wil zeggen dat ontwikkelingen minimaal in een ontwerpbestemmingsplan moeten zijn vastgesteld. Niet concrete toekomstige gebiedsontwikkelingen in de omgeving zijn derhalve niet meegerekend. Daarnaast blijkt uit het onderzoek dat in alle gevallen mitigerende maatregelen nodig zijn om aan een norm voor slagschaduw te voldoen. Voor elke situatie geldt, dat er een opbrengstderving is door het toepassen van stilstand. Voor de maximale variant kan dat als volgt worden weergegeven:

Slagschaduw/jaar	*Aantal gevoelige objecten*	*Opbrengstderving*
> 5 uur 40 minuten	Ca. 840	0,5%
> 1 uur	Ca. 5430	1,7%

Bij het hanteren van een norm van 1 uur per jaar bij gevoelige objecten is sprake van 1,7% opbrengstderving. Dit is een geringe opbrengstderving die de rendabele exploitatie van het windpark niet onmogelijk zal maken.

Zoals hiervoor aan de orde is gekomen, speelt de specifieke locatie van het windpark een belangrijke rol bij het vaststellen van de lokale norm voor slagschaduw. De locatie van het windpark Noorder IJ-plas is gelegen tussen de bebouwing van Amsterdam Noord, Zaanstad en Oostzaan. Het windpark bestaat uit 3 windturbines aan de rand van de Noorder IJ-plas. Naast bedrijfsbebouwing bevinden zich in de directe omgeving van de geplande windturbines een groot aantal gevoelige objecten in alle 3 de gemeenten. Voor deze situatie kun je spreken van een relatief dicht bebouwde omgeving. In dit gebied zijn nu geen windturbines aanwezig die mogelijk hinder naar de omgeving kunnen veroorzaken. Naast de aanwezige

bebouwing zijn in alle aangrenzende gemeentes toekomstige ontwikkelingen in voorbereiding om in de toekomst gevoelige objecten te realiseren. Concrete plannen waarin de situering van die gevoelige objecten zijn aangegeven zijn op dit moment echter nog niet bekend.

Het aantal gevoelige objecten van 5430 dat bij de maximale variant meer dat 1 uur slagschaduw ondervindt, vinden wij gezien het grote aantal niet aanvaardbaar. Immers in de huidige situatie ondervinden geen van de 5430 gevoelige objecten enige vorm van slagschaduw. Daarnaast sluit de norm aan bij de aanbeveling van de expertgroep gezondheid windturbines Amsterdam om de hoeveelheid slagschaduw zoveel mogelijk te reduceren.

Lichtschittering
Naast slagschaduw kan ook lichtschittering optreden als gevolg van weerkaatsing van zonlicht op de rotorbladen of andere onderdelen van de windturbine. Dit effect kan voorkomen worden door de oppervakken te voorzien van een anti-reflecterende coating of gebruik te maken van niet reflecterende materialen. Dit aspect wordt in de te verlenen omgevingsvergunning geborgd door het opnemen van specifieke voorschriften.

Conclusie
Op grond van het voorgaande achten wij het hanteren van een lokale norm van maximaal 1 uur slagschaduw per jaar op gevoelige objecten ruimtelijk aanvaardbaar. Een maximale slagschaduwduur van 1 uur per jaar op gevoelige objecten veroorzaakt in zeer beperkte mate hinder, vooral in verhouding tot het totale aantal zonuren per jaar.

2. Lokale norm externe veiligheid

(Beperkt) kwetsbare objecten
Voor dit onderwerp geldt dat door de eerdere genoemde uitspraak van de Raad van State (Windpark Delfzijl Zuid) de algemene normen uit het Activiteitenbesluit voor o.a. het Plaatsgebonden Risico (PR)[1] voor windparken bestaande uit drie of meer windturbines, buiten werking zijn gesteld.
In afwachting van reparatiewetgeving moet het bevoegde gezag zelf de normering vaststellen op grond van een actuele, deugdelijke op zichzelf staande en op de aan de orde zijnde situatie toegesneden, motivering.
De bescherming van (beperkt) kwetsbare objecten met een normering van het Plaatsgebonden Risico (PR 10^{-6}) is een grenswaarde die zijn basis vindt in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (2004). Ook in andere besluiten en handreikingen is deze norm opgenomen, onder meer in: het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) (2013), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) (2010) en de Handreiking Risicozonering Windturbines (2020).

[1] Het plaatsgebonden risico door een activiteit geeft de kans aan dat iemand die voortdurend (onbeschermd) op een bepaalde plaats zou verblijven, ten gevolge van enig ongewoon voorval binnen die activiteit om het leven komt. De contour PR = 10^{-6} per jaar (kans op overlijden van één op een miljoen per jaar) geldt als grenswaarde voor nieuwe kwetsbare objecten. Binnen de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Voor bestaande kwetsbare objecten geldt een grenswaarde van 10^{-5} per jaar en een streefwaarde van 10^{-6} per jaar.

Project-MER
Ter beschrijving en beoordeling van de milieueffecten van het Windpark Noorder IJ-plas op de omgeving is een project-MER opgesteld. In dit project-MER zijn de diverse milieueffecten van de opstellingsalternatieven onderzocht. Het project-MER bevat tevens alle milieu informatie over het voorkeursalternatief (met de exacte coördinaten) waarop de omgevingsvergunningaanvraag is gebaseerd. Voor de sectorale toetsen is derhalve gebruik gemaakt van de milieu-informatie uit het project-MER. Met deze informatie is een toetsing uitgevoerd aan de grenswaarde PR 10^{-6} en de afstanden uit de Handreiking Risicozonering Windturbines voor risicovolle installaties, spoorwegen, waterwegen, Rijkswegen, buisleidingen en hoogspanningsinfrastructuur. Voor een windturbine of een combinatie van windturbines zijn in de Handreiking (en in het activiteitenbesluit) geen toetsingswaarden voor het groepsrisico opgenomen, omdat windturbines eigenlijk geen faalscenario's hebben waarbij 10 of meer personen overlijden.

In het project-MER zijn voor de bandbreedte van het VKA de worst-case contouren voor het plaatsgebonden risico berekend. Binnen de berekende PR 10^{-5} contouren zijn geen beperkt kwetsbare objecten aanwezig en worden als gevolg van autonome ruimtelijke ontwikkelingen niet verwacht. Er wordt voldaan aan de PR 10^{-6} contouren voor de windturbines. Binnen de PR 10-6 contour van windturbine 2 en 3 bevindt zich geen (geprojecteerd) kwetsbaar object. Binnen de PR 10-6 contour van windturbine 1 bevindt zich wel een enkel beperkt kwetsbaar object, maar dit leidt niet tot een afwijking van de grenswaarde. Dit betreft een object dat tijdelijk aanwezig is en ten tijde van realisatie van de windturbines niet meer aanwezig zal zijn. De windturbines voldoen daarom aan de grenswaarden t.a.v. het plaatsgebonden risico voor kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.

Conclusie
De norm van PR 10^{-6} (plaatsgevonden risico) contour is een maatschappelijk aanvaardbare norm, die algemeen wordt toegepast als grenswaarde voor activiteiten waarbij externe veiligheid een rol speelt. Het is een grenswaarde die ook in andere externe veiligheidsbesluiten wordt gehanteerd en waarvan niet mag worden afgeweken.
Aan die norm wordt voldaan door de windturbines van het project windpark Noorder IJ-plas .

3. Lokale norm geluid

Inleiding en uitleg over het aspect windturbinegeluid
Net als alle andere mechanische installaties produceren windturbines geluid. Dit geluid wordt deels veroorzaakt door de bewegende onderdelen in de gondel, maar is voornamelijk afkomstig van de bladen die door de lucht 'zoeven'. Net als voor andere geluidbronnen waaronder wegverkeers-, industrie-, railverkeer- en luchtvaartgeluid is het wenselijk om normen vast te leggen voor de hoeveelheid geluid die mag optreden op de omgeving teneinde de hinder hiervan te beperken tot een aanvaardbaar niveau. Om te komen tot een normstelling speelt het daadwerkelijk optredende geluidniveau, de betreffende omgeving en de hinderlijkheid van het specifieke geluid een rol.

Achtergrond Europese systematiek geluiddosismaat Lden en Lnight en toepassing dosismaat voor geluidnorm windturbines
Volgens richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement dient omgevingslawaai in alle lidstaten op dezelfde wijze behandeld te worden. De geluidbelasting dient daarbij in decibel (dB) L_{den} of dB L_{night} te

worden uitgedrukt. *L_{den} is een berekend gewogen jaargemiddelde van de geluidsbelasting tijdens de dag-, de avond- en de nachtperiode*. De avond- en nachtperiode krijgen een opslag van respectievelijk +5 en +10 dB omdat in deze periode geluid als hinderlijker wordt ervaren en deze periodes worden derhalve zwaarder meegewogen. De nachtelijke geluidbelasting wordt uitgedrukt in L_{night}. Voor het bepalen van de hinder wordt gebruik gemaakt van L_{den}. L_{night} wordt gebruikt om effecten die kunnen leiden tot slaapverstoring te bepalen. Hierbij moet opgemerkt worden dat er voor windturbines in het WHO advies geen relatie gelegd kan worden tussen het geluid van windturbines en slaapverstoring.
Gezien het constante karakter van windturbinegeluid (de verschillen tussen dag-, avond- en nachtperiode zijn beperkt) is de L_{den}-normering een passende maat om blijvende toe te passen. Toepassing geven aan een andere geluidsdosismaat dan de L_{den} is overwogen. Een andere dosismaat levert geen hoger beschermingsniveau op en is ook anderszins niet evident beter ter bescherming van de omgeving tegen windturbinegeluid. TNO heeft de dosis-effectrelatie (verhouding tussen geluidsemissie en hinderpercentage) voor windturbinegeluid bepaald (Janssen, Vos, & Eisses, Hinder door geluid van windturbines, 2008). Met deze dosis-effectrelatie wordt de relatie tussen, de L_{den} waarde en het percentage ernstig gehinderden binnenshuis, als gevolg van geluid van windturbines, bepaald. Het geluid dat een windturbine in de avond en nacht maakt, telt in de berekeningen zwaarder mee. Bij het geluid in de avond wordt 5 decibel opgeteld en bij het geluid in de nacht zelfs 10 decibel. Daarnaast is een windturbine continu in bedrijf. Daar waar het wellicht in theorie mogelijk is om aan het gemiddelde te voldoen met een kortstondige hoge piekbelasting en een lange tijd heel weinig geluid, zal dat in de praktijk door de aard van een windturbine (de hoeveelheid geluid die een windturbine produceert is afhankelijk van het bronvermogen van de windturbine en heeft tevens een rechtstreeks verband heeft met de jaargemiddelde optredende windsnelheid) niet gebeuren. Daardoor is het maximale geluid dat in praktijk op de gevel van een woning kan ontstaan lager dan de L_{den} norm.

<u>Landelijke normen buitentoepassing</u>
Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State van 30 juni 2021 (uitbreiding van Windpark Delfzijl Zuid) zijn de algemene regels voor windturbines uit het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling, in afwachting op een plan MER ter onderbouwing van deze landelijk normen, buiten toepassing gesteld.
In de tussentijd kan het bevoegd gezag eigen normen op te stellen en opnemen in het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning, zulk met inachtneming van alle relevante ruimtelijke- en milieuaspecten van de concrete locatie. Deze normen dienen te zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op lokale situatie toegesneden motivering.
Ter beschrijving en beoordeling van de milieueffecten van het Windpark Noorder IJ-plas op de omgeving is een projectMER opgesteld. In dit projectMER zijn de diverse milieueffecten van de opstellingsalternatieven onderzocht. Het projectMER bevat tevens alle milieu-informatie over het voorkeursalternatief (met de exacte coördinaten) waarop de omgevingsvergunningaanvraag is gebaseerd. Voor de sectorale toetsen is derhalve gebruik gemaakt van de milieu-informatie uit het projectMER. Met deze informatie is een toetsing uitgevoerd aan het geldende beleidskader en de normstelling.
De voorheen geldende landelijke geluidnorm uit het Activiteitenbesluit (hierna: Abm) voor windparken van tenminste 3 windturbines, betrof 47 dB L_{den}.

Bij het formuleren van een lokale norm hebben wij de volgende, wetenschappelijke inzichten, adviezen van experts en overige uitgangspunten betrokken. Tevens hebben wij de specifieke kenmerken van de omgeving betrokken en de daarin gelegen belangen in acht genomen alsook het belang van de beoogde ontwikkeling in het licht van de verduurzaming van de energievoorziening.

WHO

In 2018 heeft de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) een rapport uitgebracht ten aanzien van geluidrichtlijnen voor verschillende geluidbronnen binnen de Europese Unie (Environmental Noise Guidelines for the European Region, WHO, 2018).
Aan de hand van diverse onderzoeken adviseert de WHO ten aanzien van geluid, een norm van 45 dB L_{den} . Deze norm voldoet ruim aan de doelstelling van de WHO dat niet meer dan 10% van de blootgestelde bevolking in ernstige mate geluidgehinderd mag zijn. Het bewijs hiervoor wordt echter aangemerkt als van lage kwaliteit. Er wordt geen percentage binnenshuis genoemd, noch wordt aangegeven welke percentages verwacht worden bij andere geluidbelastingen. Omdat de kwaliteit van dit bewijs als laag wordt beschouwd (bevestigd door RIVM, 2020), is het advies dat hieruit voortkomt aangeduid als voorwaardelijk (conditional). Als gevolg hiervan kunnen er omstandigheden zijn waarin het niet van toepassing is.
Uit het Voorkeurs Alternatief Boven voor het windpark Noorder IJ-plas, blijkt dat een norm van 47 L_{den} ten opzichte van een norm van 45 L_{den} leidt tot bijna een verdubbeling van het aantal ernstig gehinderden en een toename van de opbrengstderving van 10% naar 27,7%. Een norm van 47 L_{den} achter wij daarom voor onderhavig windpark niet opportuun.

Landelijke expertgroep gezondheidseffecten

Landelijke expertgroep gezondheidseffecten (rapport Advies Expertgroep Gezondheidseffecten Windturbines): geadviseerd wordt een waarde van 45 L_{den} als grenswaarde te hanteren en 42 dB L_{den} als voorkeur, dat wil zeggen dat de norm 42 L_{den} is waarvan gemotiveerd afgeweken mag worden tot een maximum van 45 L_{den}.
RIVM rapport ('RIVM Factsheet Gezondheidseffecten van windturbinegeluid 2020-0214', M. Reedijk, I. van Kamp, J. Hin, juli 2021').
Zeer recent heeft het RIVM een nieuwe factsheet over gezondheidseffecten van windturbines opgesteld met daarin een overzicht van wat op dit moment bekend is over gezondheidseffecten van geluid van windturbines. Op basis van dit literatuuronderzoek adviseert het RIVM eveneens, 45 dB L_{den} op geluidsgevoelige objecten (waaronder woningen) als maximale waarde te hanteren.

De gehanteerde norm is een jaargemiddelde waarde, gebaseerd op een door het KNMI vastgesteld langjaargemiddelde windsnelheid waarin de toeslagen voor de avond- (+5) en de nachtperiode (+10) zijn verdisconteerd. Een momentane norm zoals een L_{Aeq} of een $L_{Ar,LT}$ achten wij niet toepasbaar. Het opnemen van een momentane windafhankelijk geluidniveau zoals in het verleden werd toegepast (Wind Noise Curve2), is zeer slecht handhaafbaar gebleken.
Hoewel windturbines in de afgelopen jaren groter zijn geworden is deze dosis-effectrelatie nog steeds geldig. Het hierboven geciteerde WHO-rapport baseert zich op diezelfde publicatie. Het aantal ernstig gehinderden als gevolg van het windpark Noorder IJ-plas, is bij een norm van 45 dB L_{den}, voor de VKA bovengrens, maximaal 55 personen, en voor de VKA ondergrens, maximaal 47 personen. Er is voor de norm van 45 dB L_{den} niet opnieuw een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. De norm is gebaseerd op de dosis-effectrelatie van de hinder binnenhuis door de windturbines. Er is geen nieuwe informatie waaruit blijkt dat deze norm niet meer aansluit bij de wetenschappelijke inzichten, waarmee onderhavige dosishinderrelatie de enige objectieve indicator is.

[2] Wind Noise Curve was een tabel waarin de geluidniveaus behorende bij een reeks van windsnelheden waren opgenomen. Deze volledige tabel werd opgenomen als geluidnorm voor vergund windturbinegeluid.

L_{night}
De L_{den} norm wordt in de basis bepaald door de geluidsproductie van een windturbine in de nachtperiode vanwege de straffactor van 10 dB. Over het algemeen is het zo dat de gemiddelde windsnelheid op grote hoogte in de nacht iets hoger is dan in andere perioden, daarom is het bij uitzondering mogelijk dat de geluidbelasting in de nacht hoger is dan 39 dB L_{night}. Om dit te voorkomen stellen wij ook een norm vast van 39 dB L_{night}.

Op grond van de wetenschappelijk inzichten en adviezen stellen wij een *lokale norm van 45 dB L_{den}/39 dB L_{night} vast.*

Onderzoek naar lokale geluidssituatie in de omgeving windpark Noorder IJ-plas
In de huidige situatie is in de omgeving van de Noorder IJ-plas sprake van een relatief hoog omgevingsgeluidsniveau veroorzaakt door diverse geluidsbronnen (wegen, industrie, luchtvaart en windturbines). In totaal zijn er 2.795 mensen ernstig gehinderd door de cumulatie van al deze geluidsbronnen. De beoogde windturbines zorgen voor een beperkte toename van het aantal mensen dat ernstig gehinderd is. Het totaal aantal ernstig gehinderden, door alle geluidsbronnen gecumuleerd, neemt als gevolg van het windpark Noorder IJ-plas, bij een norm van 45 dB L_{den}, voor de VKA bovengrens toe met maximaal 15 personen, en voor de VKA ondergrens toe met maximaal 13 personen.

Mitigatie maatregelen
In het geval van de VKA ondergrens zijn er geen woonlocaties waar een geluidsemissie hoger dan 45 dB L_{den} voorkomt. Hierbij is geen vorm van mitigatie nodig.
Voor de VKA bovengrens zijn er 45 woonlocaties waar de geluidsemissie hoger dan 45 dB L_{den} is, is een vorm van mitigatie (stilstandregeling) nodig in de vorm van een vast ingestelde stillere operatiemodus in een deel van de nachtperiode. Door de initiatiefnemer is dit haalbaar geacht aangezien er sprake is van een opbrengstderving van 0% (VKA ondergrens) tot 10% (VKA bovengrens). Door de initiatiefnemer is aangegeven dat het project haalbaar is tot 10% opbrengstderving. Het toepassen van turbinebladen met STE (Serrated Trailing Edge) zien wij niet als mitigerende maatregel maar als het toepassen van best beschikbare techniek (BBT). Een dergelijke mitigatie maatregel zal eventueel als voorschrift in de omgevingsvergunning worden opgenomen.

Strengere normstelling in relatie tot de aanwezig belasting van de omgeving
Voor een normstelling van 42 dB(A) of lager zien wij geen aanleiding, dit gezien de ter plaatse al aanwezige geluidsbelasting in de omgeving. De aanwezige geluidbronnen die hierbij zijn beschouwd, zijn uitsluitend de geluidbronnen waarvan een continu maskerende werking aanwezig is. De opbrengstderving bij een normering van 42 dB(A) ligt tussen de 10% (VKA ondergrens) tot 27,7% (VKA bovengrens). Hiermee is het project alleen haalbaar met een windturbine die het minst geluid maakt en er geen andere 'strengere' normen worden opgelegd. De beperking in de keuze van de windturbines zorgt ervoor dat het project dan onhaalbaar wordt geacht.
In het gebied is er ook sprake van scheepvaartgeluid, luchtvaartgeluid, lokaal wegverkeersgeluid en regulier woongeluid. Hiervan is echter geen of nauwelijks maskerende werking te verwachten.
Het gebied waarin de plaatsing van windturbines wordt beschouwd, is ingesloten door drie geluidgezoneerde industrieterreinen. Dit betreft de industrieterreinen Achtersluispolder, Cornelis Douwes en Westpoort. Deze industrieterreinen produceren, met name ook in de nachtperiode, continu geluid en er is lokaal sprake van overlapping van de geluidszones. Andere bronnen van continu geluid in het gebied betreffen de Rijkswegen, provinciale wegen en de drukkere stedelijke wegen.

De locaties waar de hoogste geluidsbelasting vanwege het windpark zal optreden betreffen de "maatgevende woningen" aan Kometensingel, de Meteorenweg, de Zijkanaal H-weg, Hooiijzer, Kaanspoor 29 E 1 en Schutterweg.
- Het omgevingsgeluid wordt in de omgeving van de Kometensingel, de Meteorenweg en Kraanspoor bepaald door de industrieterreinen Westpoort en Cornelis Douwes. Samen met de relatief drukke Cornelis Douwesweg resulteert dit in een levendig omgevingsgeluid, hetgeen overeenkomt met het begrip 'matig' dat door de RIVM wordt gehanteerd.
- De omgeving Zijkanaal H-weg is gelegen in de geluidszones van de industrieterreinen Achtersluispolder en Westpoort en bevindt zich ook binnen de geluidssfeer van de A10 en industrieterrein Cornelis Douwes. Dit resulteert in een levendig omgevingsgeluid, hetgeen overeenkomt met het begrip 'matig' dat door de RIVM wordt gehanteerd.
- De omgeving Hooiijzer (Kerkbuurt Oostzaan) ligt in de geluidinvloedssfeer van de wegen A7/A8 en de N516 en is met een indicatieve geluidkwaliteit van 56 -60 dB(A) als matig aangeduid door het RiVM.
- Omgeving Schutterweg is gelegen binnen de nachtelijke geluidcontouren van de Molenaarsweg en deels in de geluidszone van industrieterrein Cornelis Douwes. De indicatieve geluidkwaliteit van 56 -60 dB(A) wordt als 'matig' aangeduid door het RiVM.

Samenvattend: in alle gevallen is het omgevingsgeluid als "stedelijk" te bestempelen. Geen van de onderzochte woonlocaties vereist een lokale normstelling die recht zou doen aan een landelijk of rustig omgevingskarakter.
Wij hebben onderzocht wat de gevolgen zijn van het hanteren van een strengere norm dan 45 L_{den}. Een dergelijke norm – bijvoorbeeld 42 L_{den} of lager, levert een beperkte reductie van hinder, hetgeen - ons inziens - niet opweegt tegen de daarbij benodigde verlaging van de energieproductie. In dit kader hebben wij het geluidskarakter van de omgeving zoals hierboven beschreven, betrokken hetgeen ons geen aanleiding geeft tot een strengere norm.
Tenslotte hebben wij nog stil gestaan bij een aantal specifieke vormen van geluid in relatie tot de lokale norm.

<u>Laagfrequent geluid</u>
Uit een vergelijking van beide voorkeursalternatieven met de Vercammencurve blijkt dat geen van beide alternatieven boven deze curve uitkomt. Objectief gezien is hiermee de kans op bovenmatige hinder van laagfrequent geluid afkomstig van het windpark nauwelijks aanwezig.
Echter om mogelijke hinder door LF-geluid te kunnen bepalen zal in de te verlenen omgevingsvergunning in de voorschriften worden aangesloten bij de normering uit de Vercammencurve

<u>Tonaal geluid</u>
Tonaliteit als gevolg van het aerodynamisch geluid van windturbines zal naar verwachting niet optreden. Mocht er vanwege een defect sprake zijn van tonaal geluid dan kan dit objectief worden vastgesteld aan de hand van de hiervoor genoemde norm ISO 1996-2 annex C. Op basis hiervan kan de toeslag voor tonaal geluid worden toegepast waarmee handhaving van de geluidnorm mogelijk wordt.
In verband met het kunnen handhaven op de aanwezigheid van hinderlijk geluid kunnen aan de vergunning voorschriften worden verbonden voor zowel laagfrequent geluid (Vercammencurve) als tonaalgeluid (ISO 1996-2 annex C).

Amplitudemodulatie
Omdat de hinder vanwege amplitudemodulatie onderdeel is van de dosishinderrelatie, is dit fenomeen daarmee meegenomen in de belangenafweging bij het stellen van de jaargemiddelde geluidnorm. Er is geen actuele informatie die noopt tot nader onderzoek.

Conclusie:
Een lokale norm van 45 dB L_{den} en daarbij behorend een norm van 39 dB L_{night} achten wij passend in de afweging tussen hinder, milieuwinst en elektricteitsopbrengst en daarmee ruimtelijk aanvaardbaar.

Bureau Waardenburg
Ecologie & Landschap

Natuurtoets windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein, Amsterdam

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland

Y.N. Radstake
B. Engels
R.E. van der Vliet

Natuurtoets windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein, Amsterdam

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland

Y.N. Radstake, B. Engels & R.E. van der Vliet

Status uitgave: definitief

Rapportnummer:	22-075
Projectnummer:	21-0388
Datum uitgave:	12 juni 2023
Projectleider:	dr. R.E. van der Vliet
Tweede lezer:	drs. C. Heunks
Naam en adres opdrachtgever:	Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord BV Papaverweg 48 1032 KJ Amsterdam
Referentie opdrachtgever:	e-mail Marco Spaans d.d. 9 juni 2022
Akkoord voor uitgave:	drs. C. Heunks

Graag citeren als: Radstake, Y.N., B. Engels & R.E. van der Vliet, 2023. Natuurtoets windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein, Amsterdam. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland. Rapport 22-075. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Trefwoorden: Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland, aanvaringsslachtoffers, vogels, vleermuizen, beschermde soorten.

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord BV
Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Bureau Waardenburg
Ecologie & Landschap

Bureau Waardenburg, Varkensmarkt 9 4101 CK Culemborg, 0345 51 27 10, info@buwa.nl, www.buwa.nl

Voorwoord

De energiecoöperaties samenwerkend in Amsterdam Wind (4 coöperaties) en NDSM Energie (1) hebben Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord (WOAN) BV opgericht voor de ontwikkeling van enkele windturbines bij de Noorder IJplas en het Cornelis Douwesterrein te Amsterdam. De bouw en het gebruik van dit windpark kan effecten hebben op beschermde soorten planten en dieren, beschermde natuurgebieden en Natuurnetwerk Nederland.

WOAN BV heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om de effecten op beschermde natuurwaarden in beeld te brengen en aan te geven op welke wijze negatieve effecten kunnen worden beperkt.

Dit rapport is te beschouwen als de oriëntatiefase van de habitattoets, zoals omschreven in de Wet natuurbescherming (artikelen 2.7 t/m 2.9) en vormt een “nee, tenzij-toets” ten aanzien van Natuurnetwerk Nederland.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

Yvonne Radstake	rapportage
Bas Engels	veldwerk, rapportage
Roland van der Vliet	projectleiding, rapportage
Lizanne Jeninga	veldwerk
Youri van der Horst	veldwerk
Dimitri Emond	veldwerk
Koen Kuiper	veldwerk
Camiel Heunks	kwaliteitsborging (tweede lezer)

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hen uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Vanuit WOAN BV werd de opdracht begeleid door de heer Marco Spaans. Wij danken hem voor de prettige samenwerking.

Disclaimer
De studie betreft een beoordeling van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren. Deze beoordeling is gebaseerd op bronnenonderzoek, veldonderzoek en deskundigenoordeel. Veldonderzoek is altijd een momentopname. Bureau Waardenburg waarborgt dat het onderzoek is uitgevoerd door deskundige onderzoekers volgens de gangbare standaardmethoden. Het bureau is niet aansprakelijk voor waarnemingen van soorten door derden en waarnemingen die na afronding van de studie bekend worden gemaakt.

Inhoud

Voorwoord **3**

1 Inleiding **7**

1.1 Aanleiding en doel 7

1.2 Leeswijzer 7

DEEL 1 AFBAKENING VAN HET ONDERZOEK **8**

2 Inrichting windpark en plangebied **9**

2.1 Inrichting windpark 9

2.2 Plangebied en onderzoeksgebied 11

3 Aanpak toetsing in het kader van natuurwetgeving en natuurbeleid **13**

3.1 Natura 2000-gebieden 13

3.2 Soortenbescherming 13

3.3 Natuurnetwerk Nederland 14

3.4 Provinciaal en gemeentelijk natuurbeleid 15

4 Beschermde gebieden en afbakening onderzoek **16**

4.1 Natura 2000-gebieden: afbakening effectbepaling en -beoordeling 16

4.2 Natuurnetwerk Nederland 28

4.3 Overige beschermde gebieden 29

5 Materiaal en methoden **32**

5.1 Brongegevens 32

5.2 Effectbepaling en –beoordeling vogels 34

5.3 Effectbepaling en –beoordeling vleermuizen 38

5.4 Effectbepaling NNN en overige beschermde gebieden 39

DEEL 2 AANWEZIGE NATUURWAARDEN **40**

6 Vogels in en nabij het plangebied **41**

6.1 Broedvogels 41

6.2 Niet-broedvogels 44

6.3 Seizoenstrek 51

7 Vleermuizen in en nabij het plangebied **53**

8 Overige beschermde soorten in en nabij het plangebied **57**

8.1 Flora, vissen en zeezoogdieren 57

8.2 Ongewervelden 57

8.3 Amfibieën 57

8.4 Reptielen 58

8.5 Grondgebonden zoogdieren 58

DEEL 3 EFFECTEN BEOORDEELD **59**

9 Effectbepaling Natura 2000-gebieden 60
9.1 Effecten op habitattypen 60
9.2 Effecten op Habitatrichtlijnsoorten 60
9.3 Effecten op broedvogels 60
9.4 Effecten op niet-broedvogels 61
10 Effectbeoordeling Natura 2000-gebieden 66
10.1 Beoordeling van effecten op Habitatrichtlijnsoorten 66
10.2 Beoordeling van effecten op vogels 66
10.3 Cumulatieve effecten 67
11 Effecten op vogels (soortenbescherming) 69
11.1 Effecten in de aanlegfase 69
11.2 Aanvaringsslachtoffers in de gebruiksfase 70
11.3 Vermijding van windturbines in de gebruiksfase 74
11.4 Barrièrewerking in de gebruiksfase 75
12 Effectbeoordeling vogels soortenbescherming 76
12.1 Effecten in de aanlegfase 76
12.2 Effecten in de gebruiksfase (sterfte) 77
13 Effecten op vleermuizen 79
13.1 Effecten in de aanlegfase 79
13.2 Effecten in de gebruiksfase (sterfte door aanvaringen) 79
14 Effectbeoordeling vleermuizen 82
14.1 Effecten in de aanlegfase 82
14.2 Effecten in de gebruiksfase (sterfte door aanvaringen) 83
15 Effectbepaling en -beoordeling overig beschermde soorten 85
15.1 Effectbepaling overig beschermde soorten 85
15.2 Effectbeoordeling overig beschermde soorten 85
16 Effectbepaling en -beoordeling overige beschermde gebieden 87
16.1 Weidevogelgebieden 87
16.2 Gemeentelijke Hoofdgroenstructuur (HGS) 87
17 Conclusies en aanbevelingen 88
17.1 Natura 2000-gebieden (Wnb Hoofdstuk 2) 88
17.2 Beschermde soorten (Wnb Hoofdstuk 3) 88
17.3 Natuurnetwerk Nederland 90
17.4 Overig natuurbeleid 90
DEEL 4 VOORKEURSALTERNATIEF 92
18 Beschrijving en beoordeling van het voorkeursalternatief 93
18.1 Beschrijving van het voorkeursalternatief 93
18.2 Beoordeling van het voorkeursalternatief 93

18.3 Compensatie 98
18.4 Vervolgprocedure 100
Literatuur **101**
Bijlage I Windturbines en vogels **104**
Bijlage II Windturbines en vleermuizen **113**
Bijlage III Voorkomen van vissoorten **123**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord is van plan om langs de Noorder IJplas en op het Cornelis Douwesterrein te Amsterdam enkele windturbines te realiseren. De bouw en het gebruik van deze windturbines kan effecten hebben op beschermde natuurwaarden. In voorliggend rapport worden de effecten van verschillende MER-alternatieven beschreven. Hierbij is rekening gehouden met de Wet natuurbescherming (kortweg: Wnb) en natuurbeleid en is onderzocht hoe de bouw en het gebruik van de geplande windturbines zich verhoudt tot:

- Natura 2000-gebieden (Hoofdstuk 2 van de Wnb);
- beschermde soorten (Hoofdstuk 3 van de Wnb);
- het Natuurnetwerk Nederland (NNN);
- het provinciaal en gemeentelijk natuurbeleid.

In dit rapport wordt verslag gedaan van bronnen- en veldonderzoek, bepaling van de effecten op beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden), beschermde soorten planten en dieren en op het NNN en provinciaal beleidsmatig beschermde natuurgebieden en mogelijkheden voor mitigatie van deze effecten. Het gemeentelijk beleid wordt ten aanzien van de Hoofdgroenstructuur kort behandeld.

Het doel is te bepalen of de ingreep kan leiden tot overtredingen van de wetten en regels die zien op bescherming van de natuur. Als dat het geval is, wordt bepaald onder welke voorwaarden vergunning (Hoofdstuk 2 van de Wnb), ontheffing (Hoofdstuk 3 van de Wnb) en/of toestemming (NNN) kan worden verkregen. Daarnaast wordt bepaald of mitigatie of compensatie nodig is. In het kader van Hoofdstuk 2 van de Wnb (Natura 2000-gebieden), is dit rapport te beschouwen als een oriëntatiefase (voortoets).

1.2 Leeswijzer

Deel 1 (hoofdstukken 2 t/m 5) omschrijft het project, het plangebied, de aanpak van de beoordeling van effecten van het windpark in het kader van de natuurwetgeving en -beleid, de beschermde gebieden in (de omgeving van) het plangebied en de toegepaste methoden en gebruikte bronnen. Vervolgens wordt in deel 2 (hoofdstukken 6, 7 en 8) het gebiedsgebruik en de verspreiding van vogels, vleermuizen en overige beschermde soorten in en nabij het plangebied beschreven. In deel 3 worden de effecten van het project op natuur bepaald en beoordeeld. In hoofdstukken 9 en 10 wordt dit gedaan voor Natura 2000-gebieden, in hoofdstukken 11 t/m 15 voor beschermde soorten en in hoofdstuk 16 voor overige beschermde gebieden. De overkoepelende conclusies en aanbevelingen zijn tenslotte beschreven in hoofdstuk 17. Dit hoofdstuk is ook te lezen als de samenvatting van dit rapport. Hoofdstuk 18 behandelt de effecten van het gekozen voorkeursalternatief.

DEEL 1 AFBAKENING VAN HET ONDERZOEK

2 Inrichting windpark en plangebied

2.1 Inrichting windpark

Voor de windturbines in het plangebied langs de Noorder IJplas en op het Cornelis Douwesterrein te Amsterdam zijn in het kader van het MER drie alternatieven (A t/m C) ontworpen (tabel 2.1). Deze alternatieven hebben elk een andere inrichting met betrekking tot het aantal en omvang van de windturbines. De drie MER-alternatieven van windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein betreffen in grote lijnen:

- Alternatief A: vijf windturbines in een cluster langs de Noorder IJplas (figuur 2.1);
- Alternatief B: drie windturbines in een lijnopstelling langs het IJ (figuur 2.2);
- Alternatief C: drie windturbines in een lijnopstelling langs de Noorder IJplas (figuur 2.3).

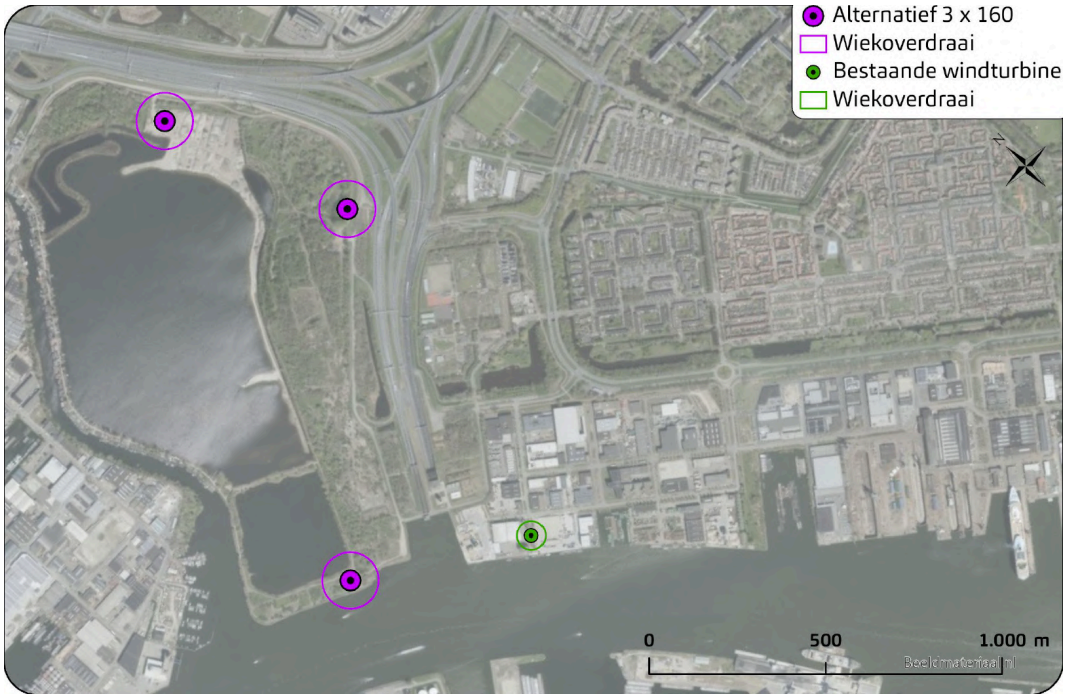
Tabel 2.1 Specificaties van de drie alternatieven (A t/m C) die in onderhavige natuurtoets worden onderzocht.

Alternatief	Aantal turbines	Ashoogte	Rotordiameter	Tiplaagte
A	5	100	100	50
B	3	85	130	20
C	3	120	160	40

Een voorkeursalternatief (hierna: VKA) wordt in deze natuurtoets mede op basis van de uitkomsten van de doorrekening van de drie alternatieven doorgerekend.

Figuur 2.1 Alternatief A: vijf windturbines (bron: Bosch & Van Rijn).

Figuur 2.2 Alternatief B: drie windturbines (bron: Bosch & Van Rijn).



Figuur 2.3 Alternatief C: drie windturbines (bron: Bosch & Van Rijn).

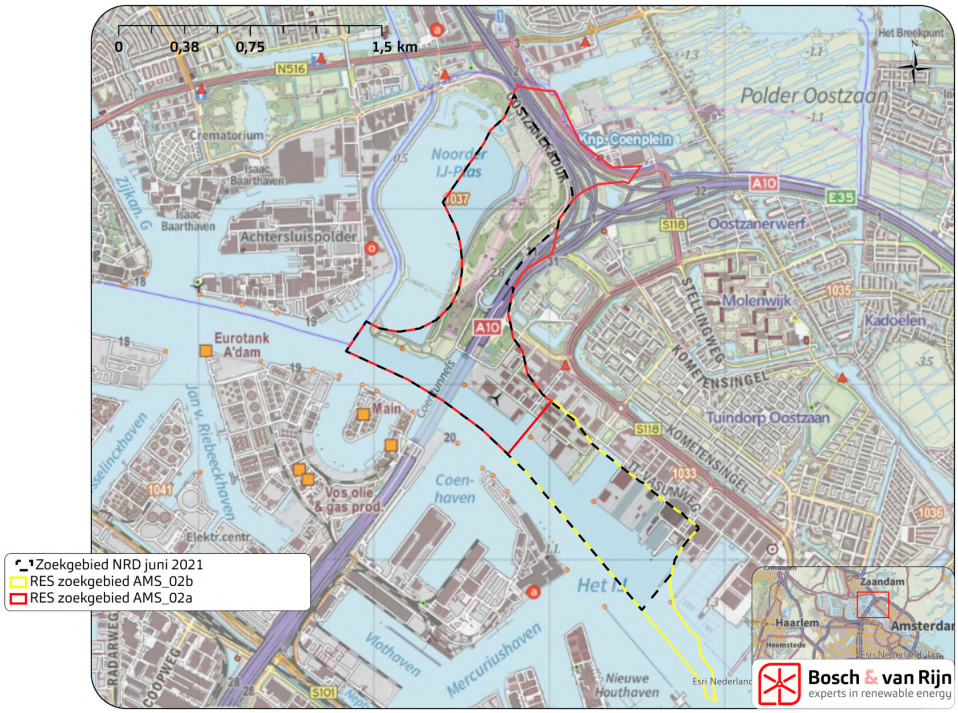
Ten behoeve van de vergelijking van de alternatieven is het uitgangspunt in voorliggende natuurtoets dat voor de aanleg van de windturbines bij het Noorder IJplas en het Cornelis Douwesterrein (hierna: het windpark) en voor de (tijdelijke) toegangswegen geen gebouwen worden gesloopt, geen bomen worden gekapt of bosschages worden verwijderd en geen sloten of andere wateren worden gedempt of vergraven. Voor het VKA worden deze uitgangspunten nader bekeken.

2.2 Plangebied en onderzoeksgebied

2.2.1 Plangebied

Het plangebied ligt aan de oostkant van de Noorder IJplas en omvat enerzijds een deel van de Noorder IJplas en het natuurgebied op de oostoever ten zuiden en westen van de A8 en A10, en anderzijds het Cornelis Douwesterrein, een industrieterrein, ten oosten van de A10 (figuur 2.4). Ten oosten van de Noorder IJplas ligt een natuurgebied met een poel, soortenrijke vegetatie en takkenrillen/hopen grof puin. Het is onderdeel van de ecologische structuur en hoofdgroenstructuur van Amsterdam.

Ten noorden van de Noorder IJplas is een grondbank aanwezig die in de loop van 2022 zal verdwijnen. Het Cornelis Douwesterrein ten oosten van de A10 bestaat voornamelijk uit bedrijventerrein met enkele graslanden.



Figuur 2.4 *Ligging plangebied met zoekgebieden voor windparken in het kader van de RES (rood en geel omlijnd) en NRD (zwarte stippellijn) (bron: Bosch & van Rijn).*

2.2.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt bepaald door de reikwijdte van de effecten in de aanleg- en gebruiksfase van het windpark. Met name in de gebruiksfase kunnen effecten tot (ver) buiten de begrenzing van het plangebied reiken. De begrenzing van het onderzoeksgebied wordt in belangrijke mate bepaald door de ligging van Natura 2000-gebieden ten opzichte van het geplande windpark. Effecten die tot ver buiten het plangebied kunnen reiken zijn bijvoorbeeld stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden en effecten op vogels die vanuit Natura 2000-gebieden in de omgeving frequent vluchten naar of over het plangebied (kunnen) ondernemen. Een inperking van te behandelen Natura 2000-gebieden vindt in hoofdstuk 4 plaats.

3 Aanpak toetsing in het kader van natuurwetgeving en natuurbeleid

3.1 Natura 2000-gebieden

Gebiedsbescherming is in de Wnb beschreven in 'Hoofdstuk 2. Natura 2000-gebieden'.

Als de bouw of het gebruik van het windpark negatieve effecten heeft op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen (kortweg: IHD's) van één of meer Natura 2000-gebieden, is een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (kortweg: Wnb) vereist. Ook kunnen maatregelen om negatieve effecten te voorkomen, te verminderen of te compenseren nodig zijn.

Voorliggend rapport is een verkennend onderzoek naar de effecten op het behalen van de IHD's van Natura 2000-gebieden. De centrale vraag van deze toetsing is: bestaat er een reële kans op significant negatieve effecten op het behalen van de IHD's van Natura 2000-gebieden of kan het optreden van significant negatieve effecten met zekerheid worden uitgesloten?

Meer in detail geeft deze rapportage antwoord op de volgende vragen:

- Welke beschermde natuurgebieden liggen binnen de invloedssfeer van het windpark? Wat zijn de IHD's voor deze natuurgebieden?
- Wat is de ligging van het plangebied ten opzichte van de habitattypen, de leefgebieden van soorten of andere natuurwaarden waarvoor de betreffende Natura 2000-gebieden zijn aangewezen? Welke functies heeft het plangebied en zijn invloedssfeer voor deze beschermde natuurwaarden?
- Welke effecten heeft de bouw en het gebruik van het geplande windpark op het behalen van de IHD's van Natura 2000-gebieden?
- Wat zijn de effecten van het windpark als deze worden beschouwd in samenhang met andere activiteiten en plannen, met andere woorden, wat zijn de cumulatieve effecten?
- Kunnen significante effecten (inclusief cumulatieve effecten) met zekerheid worden uitgesloten?

De effecten van de ingreep worden getoetst aan de IHD's die voor de Natura 2000-gebieden binnen de invloedssfeer van het windpark (zullen) gelden. Deze zijn ontleend aan de (concept) aanwijzingsbesluiten (https://www.natura2000.nl/index.php/gebieden).

3.2 Soortenbescherming

De bescherming van soorten is in de Wnb beschreven in 'Hoofdstuk 3. Soorten'.

Bij de realisatie van de windturbines bij de Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein moet rekening worden gehouden met het huidige voorkomen van beschermde soorten planten en dieren in het plangebied. Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van

verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, zal moeten worden nagegaan of een vrijstelling geldt of dat een ontheffing moet worden verkregen.

De effecten van de bouw en het gebruik van het windpark op beschermde soorten planten en dieren zijn in beeld gebracht en getoetst aan de verbodsbepalingen uit de Wnb. Daarbij is ingegaan op de volgende vragen:

- Welke beschermde soorten planten en dieren komen mogelijk of zeker voor in de invloedssfeer van het windpark?
- Welke effecten op beschermde soorten heeft de realisatie van het windpark?
- Kunnen deze effecten een wezenlijke negatieve invloed op de betrokken soorten hebben?
- Welke verbodsbepalingen worden overtreden en is hiervoor een ontheffing nodig?
- Is er mogelijk sprake van een effect op de Staat van Instandhouding (SvI) van de betrokken soorten?
- Welke maatregelen voor mitigatie en compensatie van schade aan beschermde soorten zijn noodzakelijk?

De Wet natuurbescherming onderscheidt bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes:

- beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (Wnb § 3.1),
- beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Wnb § 3.2) en
- beschermingsregime andere soorten (Wnb § 3.3).

Voor soorten vallend onder *'beschermingsregime andere soorten'* kan de provincie een vrijstelling verlenen voor handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden (Wnb Art. 3.10 lid 2a).

3.3 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (kortweg: NNN) is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In het NNN liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 nationale parken;
- gebieden waar nieuwe natuur wordt aangelegd;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Voor gebieden die zijn begrensd binnen het NNN, ecologische verbindingszones en gebieden met agrarisch natuurbeheer, geldt een planologisch beschermingsregime. Ingrepen in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op deze gebieden, of als negatieve effecten kunnen worden tegengegaan door het nemen van mitigerende maatregelen. Heeft een ingreep wel een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied dat behoort tot het NNN, dan geldt het 'nee, tenzij-regime'. Een project kan dan alleen doorgaan als er geen reële alternatieven zijn en als sprake is van een groot openbaar belang. Als een ingreep wordt toegestaan

moet de schade zoveel mogelijk worden beperkt door mitigerende maatregelen en moet de resterende schade door de initiatiefnemer worden gecompenseerd. Dit beschermingsregime is verankerd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)/Besluit Algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en in Omgevingsverordening NH2020. In de provincie Noord-Holland wordt het NNN aangeduid als Natuurnetwerk Nederland (kortweg: NNN). Het NNN in de provincie Noord-Holland kent geen externe werking.

Voor de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein is een toets uitgevoerd die antwoord geeft op de volgende vragen:

- Welke windturbines zijn in of nabij het NNN gepland?
- Wat zijn de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN ter plaatse?
- Is er sprake van een significante aantasting van die wezenlijke kenmerken en waarden (waar nodig rekening houdend met externe werking)?
- Wat zijn de mogelijkheden om een eventuele aantasting te beperken?
- Is er een noodzaak voor de compensatie van een eventuele aantasting van het NNN?

3.4 Provinciaal en gemeentelijk natuurbeleid

De provincie Noord-Holland heeft naast de bescherming van NNN ook andere gebieden aangewezen ter bescherming van natuurwaarden. Het gaat dan om bijvoorbeeld **ganzenfoerageergebieden** en **weidevogelleefgebieden**. Hierbij mogen ruimtelijke ingrepen de kernkwaliteiten van deze gebieden niet aantasten.

Daarnaast hanteert de gemeente Amsterdam de **Hoofdgroenstructuur** (HGS). De HGS moet de recreatieve gebruikswaarde en/of natuurwaarde of andere functies van het groen verhogen.

4 Beschermde gebieden en afbakening onderzoek

4.1 Natura 2000-gebieden: afbakening effectbepaling en -beoordeling

Nederland kent ruim 160 Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Habitatrichtlijn en/of Vogelrichtlijn. Voor ieder Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen (kortweg: IHD's) opgesteld voor de in dat gebied beschermde habitattypen, Habitatrichtlijnsoorten, broedvogels en/of niet-broedvogels. In deze paragraaf wordt stap voor stap beschreven welke Natura 2000-gebieden binnen de invloedssfeer van het geplande windpark liggen en van welke IHD's van deze gebieden het doelbereik mogelijk in gevaar kan komen. Deze paragraaf eindigt met een zogenaamde afpeltabel waarin is weergegeven op welke Natura 2000-gebieden en bijbehorende IHD's effecten van de realisatie van het windpark niet op voorhand uitgesloten kunnen worden (tabel 4.3; figuur 4.1). In het vervolg van het rapport zullen alle Natura 2000-gebieden en bijbehorende IHD's waarop effecten op voorhand uitgesloten kunnen worden buiten beschouwing gelaten worden.

4.1.1 Stap 1: Dagelijkse foerageerafstanden van vogelsoorten

Wanneer vogels uit Natura 2000-gebieden gebruik maken van het plangebied of hier frequent overheen vliegen, kunnen zij negatieve effecten ondervinden van het geplande windpark. Dit kan leiden tot effecten op het doelbereik van de IHD's die voor deze soorten in Natura 2000-gebieden gelden. Aan de hand van de maximale foerageerafstanden van de betrokken vogelsoorten, gebaseerd op informatie uit o.a. Van der Vliet *et al*. (2011), is bepaald welke Natura 2000-gebieden en bijbehorende IHD's in deze zin binnen de invloedssfeer van het windpark liggen.

Hoewel de kleine mantelmeeuw voor foerageervluchten op zee lange afstanden kan afleggen, doet deze soort dat over land over veel kortere afstanden (tot 30 km). Voor deze soort wordt daarom deze laatste afstand aangehouden. Van een exemplaar van de broedkolonies van Texel is via zenderwerk aangetoond dat deze Amsterdam kan bereiken, maar het foerageergedrag van dit exemplaar werd als atypisch betiteld voor deze kolonie in een youtube-filmpje (zie https://www.youtube.com/watch?v=KCO7WIvgUQ4). Zodoende wordt deze soort verder niet behandeld.

De soort met de grootste maximale foerageerafstand in het broedseizoen is hiermee de aalscholver (70 km). Binnen 70 km van het plangebied liggen (op volgorde van afstand tot het plangebied) de volgende Natura 2000-gebieden die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn en waarvan één of meer van de kwalificerende soorten een maximale foerageerafstand heeft die groter is dan minimale afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied.

- Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske *ca.* 1,5 km ten noordoosten van het plangebied;
- Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder *ca.* 6,5 km ten noorden van het plangebied;
- Markermeer & IJmeer *ca.* 7,5 km ten oosten van het plangebied;

- Polder Zeevang *ca.* 13 km ten noordoosten van het plangebied;
- Eilandspolder *ca.* 14,5 km ten noorden van het plangebied;
- Naardermeer *ca.* 18 km ten zuidoosten van het plangebied;
- Oostelijke Vechtplassen *ca.* 18,5 km ten zuidoosten van het plangebied;
- Lepelaarplassen *ca.* 20,5 km ten oosten van het plangebied;
- Eemmeer & Gooimeer Zuidoever *ca.* 22 km ten zuidoosten van het plangebied;
- Oostvaardersplassen *ca.* 25,5 km ten oosten van het plangebied;
- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck *ca.* 26 km ten zuiden van het plangebied;
- IJsselmeer *ca.* 39 km ten noordoosten van het plangebied;
- Zwanenwater & Pettemerduinen *ca.* 42 km ten noorden van het plangebied;
- Veluwerandmeren *ca.* 43 km ten oosten van het plangebied;
- Waddenzee *ca.* 51 km ten noorden van het plangebied;
- Ketelmeer & Vossemeer *ca.* 56 km ten oosten van het plangebied;
- Rijntakken *ca.* 57,5 km ten oosten van het plangebied;
- Duinen en Lage Land Texel *ca.* 63,5 km ten noorden van het plangebied;
- Biesbosch *ca.* 65 km ten zuiden van het plangebied;
- Zwarte Meer *ca.* 69 km ten noordoosten van het plangebied.

Voor Natura 2000-gebieden die niet in bovenstaande opsomming staan kunnen effecten van de bouw en het gebruik van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein op de vogelsoorten waarvoor deze gebieden zijn aangewezen op voorhand met zekerheid uitgesloten worden. Vogels uit deze gebieden maken gezien de grote afstand tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden met zekerheid geen gebruik van het plangebied van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein.

Voornoemde Natura 2000-gebieden zijn samen aangewezen voor 34 soorten broedvogels en voor 54 soorten niet-broedvogels (tabellen 4.1 en 4.2). Op basis van de maximale foerageerafstand van deze soorten in het broedseizoen, respectievelijk buiten het broedseizoen (zie van der Vliet *et al*. 2011 voor een overzicht), en de minimale afstand tussen de Natura 2000-gebieden en het plangebied van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein kan een eerste schifting gemaakt worden of vogelsoorten uit deze Natura 2000-gebieden een relatie met het plangebied van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein kunnen hebben. In tabellen 4.1 en 4.2 zijn de soorten waarvan de maximale foerageerafstand groter is dan de minimale afstand tussen het Natura 2000-gebied en het plangebied, rood gekleurd. Ook de soorten waarvoor geen kwantitatieve foerageerafstand bekend is, zijn in onderstaande tabel rood gekleurd. Voor deze soorten wordt verder in dit rapport op basis van ecologische argumenten onderbouwd of ze een relatie kunnen hebben met het plangebied. Voor alle zwart gekleurde soorten is de maximale foerageerafstand kleiner dan de afstand tussen de Natura 2000-gebieden en het plangebied en kan een relatie met het plangebied en dus ook het optreden van (significante) effecten van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein op voorhand met zekerheid uitgesloten worden. Deze soorten komen in relatie tot gebiedenbescherming daarom verder niet meer aan bod in dit rapport.

Figuur 4.1 *Ligging van Natura 2000-gebieden waarvan het doelbereik van minimaal één IHD mogelijk effect kan ondervinden van de realisatie van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein.*

Tabel 4.1 *Overzicht van de soorten broedvogels waarvoor Natura 2000-gebieden in de ruime omgeving van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein zijn aangewezen. Voor iedere soort is in de laatste kolom de maximale foerageerafstand weergegeven voor het broedseizoen. Een kruisje geeft aan dat het Natura 2000-gebied voor de desbetreffende soort als broedvogel is aangewezen. Een roodgekleurd hokje geeft aan dat de minimale afstand tussen het Natura 2000-gebied en het plangebied kleiner is dan de maximale foerageerafstand. De roodgekleurde soorten komen later in dit rapport nog verder aan bod. ND = no data.*

	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	Markermeer & IJmeer	Polder Zeevang	Eilandspolder	Naardermeer	Oostelijke Vechtplassen	Lepelaarplassen	Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	Oostvaardersplassen	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	IJsselmeer	Zwanenwater & Pettemerduinen	Veluwerandmeren	Waddenzee	Ketelmeer & Vossemeer	Rijntakken	Duinen en Lage Land Texel	Biesbosch	Zwarte Meer	Maximale foerageerafstand (km) - Van der Vliet *et al.* (2011), tenzij anders vermeld
Minimale afstand tot plangebied (bij benadering in km)	1.5	6.5	7.5	13	14.5	18	18.5	20.5	22	25.5	26	39	42	43	51	56	57.5	63.5	65	69	
dodaars										x							x				0
aalscholver			x			x		x		x		x	x				x		x		70
roerdomp	x	x					x			x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	0.4
woudaap							x			x							x				0
kleine zilverreiger										x											10
grote zilverreiger										x											20*
purperreiger						x	x				x									x	20
lepelaar								x		x		x	x		x			x			40
eider															x			x			15
bruine kiekendief	x									x		x			x			x	x		13**
blauwe kiekendief										x					x			x			5
porseleinhoen							x			x		x				x	x		x	x	0
kwartelkoning																	x				0
kluut															x			x			5
bontbekplevier												x			x			x			3
strandplevier															x						3
kemphaan	x	x										x									0
watersnip	x																x				0
zwartkopmeeuw											x										30
kleine mantelmeeuw															x			x			30
grote stern															x						54***
visdief	x		x						x			x			x						30***
noordse stern															x						30***
dwergstern															x			x			11***
zwarte stern						x	x				x						x				3****
velduil															x			x			ND
ijsvogel							x										x		x		0
oeverzwaluw																	x				6
blauwborst										x							x		x		0
roodborsttapuit																		x			0
tapuit													x					x			0
snor	x					x	x			x	x	x							x	x	0
rietzanger	x	x			x		x			x	x	x							x	x	0
grote karekiet						x	x			x				x		x	x			x	0

* Brzorad *et al.* 2015
** Bijlsma 1996
*** Thaxter *et al.* 2012
**** van der Winden *et al.* 2004

Tabel 4.2 *Overzicht van de soorten niet-broedvogels waarvoor Natura 2000-gebieden in de ruime omgeving van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein zijn aangewezen. Voor iedere soort is in de laatste kolom de maximale foerageerafstand weergegeven voor de periode buiten het broedseizoen. Een kruisje geeft aan dat het Natura 2000-gebied voor de desbetreffende soort als niet-broedvogel is aangewezen. Een roodgekleurd hokje geeft aan dat de minimale afstand tussen het Natura 2000-gebied en het plangebied kleiner is dan de maximale foerageerafstand. De roodgekleurde soorten komen later in dit rapport nader aan bod.*

	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	Markermeer & IJmeer	Polder Zeevang	Eilandspolder	Naardermeer	Oostelijke Vechtplassen	Lepelaarplassen	Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	Oostvaardersplassen	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	IJsselmeer	Zwanenwater & Pettemerduinen	Veluwerandmeren	Waddenzee	Ketelmeer & Vossemeer	Rijntakken	Duinen en Lage Land Texel	Biesbosch	Zwarte Meer	Maximale foerageerafstand (km) - Van der Vliet et al. (2011), tenzij anders vermeld
Minimale afstand tot plangebied (bij benadering in km)	1.5	6.5	7.5	13	14.5	18	18.5	20.5	22	25.5	26	39	42	43	51	56	57.5	63.5	65	69	
fuut			x						x			x		x	x	x	x		x	x	0
aalscholver			x				x		x			x		x	x	x	x		x	x	20
grote zilverreiger										x	x			x					x		15
lepelaar			x		x			x		x		x		x	x	x			x	x	15
kleine zwaan				x					x			x		x	x	x	x		x	x	12
wilde zwaan										x							x				10
toendrarietgans												x			x	x	x			x	30
kleine rietgans												x									30
kolgans				x		x	x			x	x	x				x	x		x	x	30
dwerggans													x								30
grauwe gans	x		x	x		x	x	x	x	x		x			x	x	x		x	x	30
brandgans			x	x						x		x			x		x		x		30
rotgans															x						2
bergeend										x		x			x		x				3
smient	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x		x	x		x		x	x	11
krakeend	x		x				x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	5
wintertaling					x					x		x			x	x	x		x	x	9
wilde eend												x			x		x		x		26
pijlstaart								x		x		x		x	x	x	x		x	x	2
slobeend	x	x	x				x	x	x	x		x	x	x	x		x		x	x	1
krooneend			x											x							ND
tafeleend			x				x	x	x	x		x		x		x	x		x	x	15
kuifeend			x					x	x	x		x		x		x	x		x	x	15
topper			x									x			x						15
eider															x						0
brilduiker			x									x		x	x						5
nonnetje			x				x	x	x	x		x		x		x	x		x		5
middelste zaagbek															x						5
grote zaagbek			x									x		x	x	x			x		5
zeearend										x									x		ND
visarend																x			x		11
slechtvalk															x						ND
meerkoet	x		x		x				x			x		x		x	x		x	x	0
scholekster															x		x				15
kluut								x		x		x			x						10
bontbekplevier															x						8
goudplevier				x	x							x			x		x				15
zilverplevier															x						10

Tabel 4.2 Vervolg

	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	Markermeer & IJmeer	Polder Zeevang	Eilandspolder	Naardermeer	Oostelijke Vechtplassen	Lepelaarplassen	Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	Oostvaardersplassen	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	IJsselmeer	Zwanenwater & Pettemerduinen	Veluwerandmeren	Waddenzee	Ketelmeer & Vossemeer	Rijntakken	Duinen en Lage Land Texel	Biesbosch	Zwarte Meer	Maximale foerageerafstand (km) - Van der Vliet et al. (2011), tenzij anders vermeld
Minimale afstand tot plangebied (bij benadering in km)	1.5	6.5	7.5	13	14.5	18	18.5	20.5	22	25.5	26	39	42	43	51	56	57.5	63.5	65	69	
kievit				x	x										x		x				15
kanoet															x						20
drieteenstrandloper															x						1
krombekstrandloper															x						20
bonte strandloper															x						12
kemphaan										x		x					x				15
grutto	x	x		x	x			x		x		x			x	x	x		x	x	ND
rosse grutto															x						15
wulp				x								x			x		x				24*
zwarte ruiter															x						8
tureluur															x		x				2
groenpootruiter															x						8
steenloper															x						2
dwergmeeuw			x									x									0
reuzenstern												x				x					ND
zwarte stern			x									x			x					x	ND

* Gerritsen 2017

4.1.2 Stap 2 Stikstof

Bij de aanleg van het windpark wordt stikstof uitgestoten. Wanneer deze stikstof neerslaat in een Natura 2000-gebied dat is aangewezen voor stikstofgevoelige habitattypen en/of voor soorten die afhankelijk zijn van een stikstofgevoelig habitat (beoordeling op leefgebied), kan dit leiden tot negatieve effecten op het behalen van de IHD's voor deze habitattypen en/of soorten.

Hoewel de omvang van de stikstofemissie bij de bouw van het windpark naar verwachting verwaarloosbaar is vanwege de beperkte omvang en de tijdelijkheid van de werkzaamheden, zal de omvang van de tijdelijke additionele depositie voor het VKA berekend worden met de rekentool Aerius. De uitkomsten ervan zullen daarom daar worden behandeld. Uitstoot in de exploitatiefase is niet aan de orde.

4.1.3 Stap 3: Effecten van de realisatie van een windpark

Effecten op beschermde habitattypen
De windturbines worden buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden gebouwd. Daarom is met zekerheid geen sprake van verlies aan areaal van beschermde habitattypen door ruimtebeslag. Er is geen sprake van relevante emissie van schadelijke stoffen naar water en/of bodem (voor stikstof zie § 4.1.2) of van veranderingen in grond- of oppervlaktewateren.

Dit betekent dat op voorhand zeker is dat de realisatie van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein geen effect heeft op het behalen van IHD's van beschermde habitattypen waarvoor Natura 2000-gebieden buiten de begrenzing van het plangebied zijn aangewezen. In dit rapport worden de IHD's van deze habitattypen daarom verder niet behandeld.

Effecten op Habitatrichtlijnsoorten
De windturbines worden buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden gebouwd. Daarom is met zekerheid geen sprake van verlies aan areaal van leefgebieden van Habitatrichtlijnsoorten door ruimtebeslag. Er is geen sprake van relevante emissie van schadelijke stoffen naar water en/of bodem (voor stikstof zie § 4.1.2) of van veranderingen in grond- of oppervlaktewateren.

Het plangebied grenst daarnaast ook niet aan Natura 2000-gebieden waardoor effecten van de realisatie van het windpark die grensoverschrijdend kunnen zijn (denk aan trillingen als gevolg van heiwerkzaamheden of visuele verstoring als gevolg van de draaiende rotoren) geen invloed zullen hebben op het behalen van de IHD's van Habitatrichtlijnsoorten waarvoor verder gelegen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen (behalve meervleermuis). Dit betekent dat op voorhand zeker is dat de realisatie van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein geen effect heeft op het behalen van IHD's van (leefgebieden van) Habitatrichtlijnsoorten waarvoor Natura 2000-gebieden in de ruime omgeving van het plangebied zijn aangewezen (behalve meervleermuis). De meervleermuis is hierop de enige uitzondering: voor deze soort zijn tien Natura 2000-gebieden aangewezen. Voor de meervleermuis uit vier van deze Natura 2000-gebieden geldt dat de afstand tussen het plangebied en het betreffende Natura 2000-gebied kleiner is dan zijn maximale foerageerafstand van 20 km (Haarsma & Koopmans 2017). Hierdoor kan het plangebied mogelijk van betekenis zijn voor de meervleermuis uit deze vier Natura 2000-gebieden.

In dit rapport worden de IHD's van Habitatrichtlijnsoorten, met uitzondering van de meervleermuis voor de betreffende vier Natura 2000-gebieden, daarom verder niet behandeld (tabel 4.3).

Effecten op vogels
Vogels zijn zeer mobiel en kunnen daarom ook vanuit Natura 2000-gebieden buiten het plangebied binnen de invloedssfeer van het windpark terechtkomen en dan nadelige effecten ondervinden van de draaiende rotoren en/of de fysieke aanwezigheid van de turbines. Daarom zullen alle IHD's van vogels die uit Natura 2000-gebieden het plangebied

kunnen bereiken (volgend uit de afbakening in § 4.1.1) in dit rapport nader worden besproken.

4.1.4 Samenvatting

In tabel 4.3 is een overzicht opgenomen van de kwalificerende habitattypen, Habitatrichtlijnsoorten, broedvogels en niet-broedvogels, waarvoor Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied zijn aangewezen, met argument of effecten van het windpark wel of niet in voorliggend rapport (deel alternatieven) nader worden behandeld. De ligging van Natura 2000-gebieden die later in dit rapport aan bod komen is weergegeven in figuur 4.1. Natura 2000-gebieden die in tabel 4.3 niet worden genoemd liggen buiten de invloedssfeer van het windpark. Het optreden van (significant negatieve) effecten van de realisatie van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein op het behalen van IHD's van Natura 2000-gebieden die niet in tabel 4.3 zijn genoemd is op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Beschrijving van de resultaten van berekening van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zullen in het hoofdstuk voor het VKA behandeld worden. Indien deze niet uitgesloten kunnen worden op grond van de Aerius-berekening, is een vervolgtraject nodig.

Tabel 4.3 Overzicht van kwalificerende habitattypen, Habitatrichtlijnsoorten, broedvogels en niet-broedvogels, waarvoor Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied zijn aangewezen, met argument of effecten van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein wel of niet in het rapport worden behandeld. "ja" = Ja, mogelijk effect onderzoeken. "nee" = Nee, buiten invloedssfeer, "nvt" = geen IHD voor dit gebied maar wel voor een ander te toetsen Natura 2000-gebied.

	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	Markermeer & Ijmeer	Polder Zeevang	Eilandspolder	Naardermeer	Oostelijke Vechtplassen	Lepelaarplassen	Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	Oostvaardersplassen	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	Ijsselmeer	Zwanenwater & Pettemerduinen	Veluwerandmeren	Waddenzee	Ketelmeer & Vossemeer	Rijntakken	Duinen en Lage Land Texel	Biesbosch	Zwarte meer
Habitattypen																				
permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
estuaria	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
slik- en zandplaten (getijdengebied)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
slijkgrasvelden	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
schorren en zilte graslanden (buitendijks)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
schorren en zilte graslanden (binnendijks)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
embryonale duinen	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
witte duinen	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
grijze duinen (kalkrijk)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
grijze duinen (kalkarm)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
grijze duinen (heischraal)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
duinheiden met kraaihei (vochtig)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
duinheiden met kraaihei (droog)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
duinheiden met struikhei	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
duindoornstruwelen	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
kruipwilgstruwelen	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
duinbossen (droog)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
duinbossen (vochtig)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
duinbossen (binnenduinrand)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
vochtige duinvalleien (open water)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
vochtige duinvalleien (kalkrijk)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
vochtige duinvalleien (ontkalkt)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
zwakgebufferde vennen	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
kranswierwateren	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee
meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee
beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt
slikkige rivieroevers	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt
vochtige heiden (laagveengebied)	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
stroomdalgraslanden	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt
heischrale graslanden	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
blauwgraslanden	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
ruigten en zomen (moerasspirea)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nee	nee	nee
ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	nee	nee	nvt	nvt	nee	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nee	nee	nee
ruigten en zomen (droge bosranden)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt
glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt
glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nee
overgangs- en trilvenen (trilvenen)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	nee	nee	nvt	nvt	nee	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
galigaanmoerassen	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
beuken- en eikenbossen met hulst	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
hoogveenbossen	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt
vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt
vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
droge hardhoutooibossen	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt

Tabel 4.3 Vervolg

	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	Markermeer & Ijmeer	Polder Zeevang	Eilandspolder	Naardermeer	Oostelijke Vechtplassen	Lepelaarplassen	Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	Oostvaardersplassen	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	Ijsselmeer	Zwanenwater & Pettemerduinen	Veluwerandmeren	Waddenzee	Ketelmeer & Vossemeer	Rijntakken	Duinen en Lage Land Texel	Biesbosch	Zwarte meer
Habitatrichtlijnsoorten																				
nauwe korfslak	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
zegge-korfslak	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
gevlekte witsnuitlibel	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
gestreepte waterroofkever	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
zeeprik	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nee	nvt
rivierprik	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nee	nvt
elft	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt
fint	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nvt
zalm	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt
bittervoorn	nee	nee	nvt	nvt	nee	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nee
grote modderkruiper	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nee
kleine modderkruiper	nee	nee	nee	nvt	nee	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nee
rivierdonderpad	nee	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nee
kamsalamander	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
meervleermuis	ja	ja	ja	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nee
bever	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt
noordse woelmuis	nee	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nee	nvt
bruinvis	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
grijze zeehond	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
gewone zeehond	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
tonghaarmuts	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt
groenknolorchis	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
platte schijfhoren	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt

Tabel 4.3 Vervolg

	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	Markermeer & Ijmeer	Polder Zeevang	Eilandspolder	Naardermeer	Oostelijke Vechtplassen	Lepelaarplassen	Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	Oostvaardersplassen	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	Ijsselmeer	Zwanenwater & Pettemerduinen	Veluwerandmeren	Waddenzee	Ketelmeer & Vossemeer	Rijntakken	Duinen en Lage Land Texel	Biesbosch	Zwarte meer
Broedvogels																				
dodaars	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
aalscholver	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	ja	nvt	ja	nvt	ja	nvt	ja	ja	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	ja	nvt
roerdomp	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nee	nee	nee	nee	nvt	nee	nee	nee	nee	nee
woudaap	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
kleine zilverreiger	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
grote zilverreiger	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
purperreiger	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ja	ja	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee
lepelaar	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	ja	nvt	ja	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
eider	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
bruine kiekendief	ja	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nee	nvt
blauwe kiekendief	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
porseleinhoen	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nee	nee
kwartelkoning	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
kluut	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
bontbekplevier	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
strandplevier	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
kemphaan	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
watersnip	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
zwartkopmeeuw	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
kleine mantelmeeuw	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
grote stern	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
visdief	ja	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
noordse stern	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
dwergstern	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
zwarte stern	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
velduil	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	ja	nvt	nvt
ijsvogel	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt
oeverzwaluw	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
blauwborst	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt
roodborsttapuit	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
tapuit	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt
snor	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nee	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee
rietzanger	nee	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee
grote karekiet	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nee

Tabel 4.3 Vervolg

	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	Markermeer & Ijmeer	Polder Zeevang	Eilandspolder	Naardermeer	Oostelijke Vechtplassen	Lepelaarplassen	Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	Oostvaardersplassen	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	Ijsselmeer	Zwanenwater & Pettemerduinen	Veluwerandmeren	Waddenzee	Ketelmeer & Vossemeer	Rijntakken	Duinen en Lage Land Texel	Biesbosch	Zwarte meer
Niet-broedvogels																				
fuut	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nee	nee	nee	nvt	nee	nee
aalscholver	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nee	nee	nee	nvt	nee	nee
grote zilverreiger	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt
lepelaar	nvt	nvt	ja	nvt	ja	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nee	nee	nee	nvt	nvt	nee	nee
kleine zwaan	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nee	nee	nee	nvt	nee	nee
wilde zwaan	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
toendrarietgans	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nee	nee	nvt	nvt	nee
kleine rietgans	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
kolgans	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	ja	ja	nvt	nvt	ja	ja	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nvt	nee	nee
dwerggans	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
grauwe gans	ja	nvt	ja	ja	nvt	ja	ja	ja	ja	ja	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nee	nee	nvt	nee	nee
brandgans	nvt	nvt	ja	ja	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nee	nvt
rotgans	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
bergeend	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
smient	ja	ja	ja	nee	nee	nvt	nee	nvt	nee	nee	nee	nee	nvt	nee	nee	nvt	nee	nvt	nee	nee
krakeend	ja	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nvt	nee	nee	nee	nee	nvt	nee	nee
wintertaling	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nee	nee	nvt	nee	nee
wilde eend	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nee	nvt
pijlstaart	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nee	nee	nee	nee	nvt	nee	nee
slobeend	nee	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nee	nee	nvt	nee	nee	nee	nee	nvt	nee	nvt	nee	nee
krooneend	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
tafeleend	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nee	nee	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nee	nee	nvt	nee	nee
kuifeend	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nee	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nee	nee	nvt	nee	nee
topper	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
eider	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
brilduiker	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
nonnetje	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nee	nee	nee	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nee	nee	nvt	nee	nvt
middelste zaagbek	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
grote zaagbek	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nee	nee	nvt	nvt	nee	nvt
zeearend	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ja	nvt
visarend	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt
slechtvalk	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meerkoet	nee	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nee	nee	nvt	nee	nee
scholekster	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
kluut	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
bontbekplevier	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
goudplevier	nvt	nvt	nvt	ja	ja	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
zilverplevier	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
kievit	nvt	nvt	nvt	ja	ja	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
kanoetstrandloper	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
drieteenstrandloper	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
krombekstrandloper	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
bonte strandloper	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
kemphaan	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
grutto	ja	ja	nvt	ja	ja	nvt	nvt	ja	nvt	ja	nvt	ja	nvt	nvt	ja	ja	ja	nvt	ja	ja
rosse grutto	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
wulp	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
zwarte ruiter	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
tureluur	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nee	nvt	nvt	nvt
groenpootruiter	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
steenloper	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
dwergmeeuw	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nee	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
reuzenstern	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	nvt
zwarte stern	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	ja	nvt	nvt	nvt	nvt	ja

4.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het NNN (figuur 4.2) zodat er geen sprake is van areaalverlies. De kleinste afstand van de windturbines tot aan het NNN bedraagt *ca.* 1 km, zodat ook geen sprake is van een overdraai over het NNN. Zoals eerder beschreven in § 3.3 geldt er in de provincie Noord-Holland geen externe werking voor het NNN. Om deze redenen kunnen effecten van de realisatie van windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein op het NNN op voorhand met zekerheid worden uitgesloten. Het NNN zal niet verder meer worden besproken in dit rapport.

Figuur 4.2 Ligging van het plangebied ten opzichte van het NNN.

4.3 Overige beschermde gebieden

Provinciaal beleid

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van provinciaal beschermde gebieden, zoals weidevogelleefgebieden of ganzenfoerageergebieden (figuur 4.3). Er is daarom geen sprake van areaalverlies door de realisatie van het windpark. Het dichtstbijzijnde weidevogelleefgebied ligt op *ca.* 500 m ten noordoosten van het plangebied. Het dichtst-

bijzijnde ganzenfoerageergebied ligt op *ca.* 7 km ten oosten van het plangebied. Aangezien het dichtstbijzijnde weidevogelleefgebied binnen een kilometer van het plangebied af ligt, kunnen effecten van de ingreep niet op voorhand worden uitgesloten. Dit wordt in deze natuurtoets nader onderzocht.

Figuur 4.3 *Ligging van het plangebied ten opzichte van de provinciaal aangewezen ganzenfoerageergebieden en weidevogelleefgebied.*

Gemeentelijk beleid

De gemeente Amsterdam kent ook zijn eigen natuurbeleid: namelijk de **Hoofdgroenstructuur** (HGS). De HGS moet de recreatieve gebruikswaarde en/of natuurwaarde of andere functies van het groen verhogen. De Noorder IJplas maakt

onderdeel uit van de HGS (figuur 4.4). Het is aangewezen als ruigtegebied/struinnatuur en bedraagt *ca*. 55,1 ha.

In het Concept Beleidskader Hoofdgroenstructuur[1] staat beschreven dat windturbines binnen de Hoofdgroenstructuur mogen worden gebouwd wanneer: *"deze bij gemeenteraadsbesluit als zoekgebieden voor windenergie zijn aangemerkt en mits uit een milieueffectrapportage blijkt dat er geen onaanvaardbare effecten zijn voor natuur en milieu."*

Daarnaast geldt voor iedere ingreep binnen de Hoofdgroenstructuur: "*Ieder (tijdelijk) initiatief in de Hoofdgroenstructuur wordt beoordeeld op inpasbaarheid. Uitgangspunt bij nieuwbouw en verharding is minimaal behoud van de prioritaire waarden en behoud van het groene karakter van het betreffende gebied. De beoordeling of nieuwe functies naar aard, omvang en locatie inpasbaar zijn vindt plaats op basis van de specifieke richtlijnen."* De richtlijnen zijn uitgewerkt per groentype.

Figuur 4.4 Ligging van het plangebied ten opzichte van de Hoofdgroenstructuur.

[1] Overgenomen uit Concept Beleidskader Hoofdgroenstructuur: https://www.amsterdam.nl/bestuur-organisatie/organisatie/ruimte-economie/ruimte-duurzaamheid/hoofdgroenstructuur/

5 Materiaal en methoden

5.1 Brongegevens

Algemeen
Voor aanvang van het veldonderzoek is een actueel overzicht verkregen van beschermde soorten die in de regio voorkomen middels raadpleging van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) op 8 juni 2021. Bij het raadplegen van de NDFF is uitgegaan van een zoekgebied met een straal van *ca*. 3 km om het plangebied en gegevens tot vijf jaar oud. Daarnaast is, voor zover nodig en beschikbaar, gebruik gemaakt van andere achtergronddocumentatie zoals rapporten en tijdschriftartikelen.

De detailgegevens uit de NDFF zijn met toestemming van BIJ12 in dit rapport opgenomen. Het gebruik ervan voor andere toepassingen dan deze studie is niet toegestaan.

Daarnaast zijn in het kader van het MER specifieke veldonderzoeken uitgevoerd. Op 9 juni 2021 is het plangebied bezocht om een algemeen beeld te vormen (Quickscan, zie Daamen 2021). Specifiek voor vogels en vleermuizen is veldwerk verricht in respectievelijk het winterseizoen van 2021-2022 en het zomerhalfjaar 2021. De veldonderzoeken worden hieronder nader beschreven.

Vogels
In de winter van 2021-2022 zijn in het plangebied gedurende drie avonden met behulp van een mobiele Furuno scheepsradar waarnemingen verricht aan vliegbewegingen van (water)vogels in en nabij het plangebied (tabel 5.1).

Tabel 5.1 Overzicht van de omstandigheden tijdens de drie veldonderzoeken met radar in de winter van 2021-2022.

Datum	Start- & eindtijd	Tijd zon onder	Temperatuur (°C)	Wind	Bewolking	Zicht (km)
09-12-2021	15:30 – 17:00	16:28	5	ZW 3	8/8 bewolkt	8
25-01-2022	15:30 – 18:30	17:15	3	NNO 1	8/8 bewolkt	10
28-02-2022	17:05 – 19:15	18:13	4	Z 2	2/8 bewolkt	10

Tijdens de bezoeken stond de radar telkens op een andere positie om zo een beeld te krijgen van de vliegbewegingen in en naar het gehele plangebied. De radarbezoeken duurden *ca.* 1,5 tot 2 uur.

Een waarnemer legde de vliegbewegingen van vogels die werden waargenomen met de radar (tot een afstand van *ca*. 3 km rondom de radar) vast op kaart. De vliegbewegingen die zichtbaar waren in het veld en op het radarscherm zijn in het veld als pijl ingetekend op een tablet met een digitale topografische kaart. Per pijl is informatie met betrekking tot soort(groep), aantal vogels en vlieghoogte ingevoerd. Aan de hand van karakteristieken

van vliegsporen (koersvastheid in combinatie met snelheid en echogrootte) was het mogelijk om voor een groot deel van de echo's ook in het donker de soortgroep te bepalen. Op de radar waren groepen vogels in het algemeen goed te volgen en konden van grotere soorten, zoals ganzen, eenden en meeuwen, ook individuele vogels gevolgd worden. Bij kleinere soorten lukt dat niet. Tegelijkertijd werden de radarbeelden op een computer opgeslagen, zodat patronen ook achteraf nog bekeken en/of geanalyseerd konden worden. Daarnaast was nabij de radarpositie een tweede waarnemer aanwezig om op aanwijzing van de radarwaarnemer overvliegende groepen watervogels op te pikken, op naam en aantal te brengen, de vlieghoogte vast te stellen en eventueel te volgen naar verblijfplaatsen in de omgeving.

Veldonderzoek aanwezigheid en gebiedsgebruik vleermuizen
Voor het vaststellen van vleermuisactiviteit in het plangebied is een transectonderzoek uitgevoerd in de zomer en het najaar van 2021 volgens het onderzoeksprotocol voor windpark beoordelingen van Eurobats. In totaal zijn vier bezoeken gebracht, deels te voet en deels per fiets, waarin alle relevante plekken in het plangebied zijn onderzocht zodat een representatieve indruk van het voorkomen en de activiteit in het plangebied kon worden verkregen (tabel 5.2). Bezoeken zijn gebracht gedurende de periode van het jaar en weersomstandigheden waarin aanvaringsslachtoffers kunnen optreden: éénmaal in het voorjaar (juni) en drie keer in het najaar (tussen 1 augustus en 1 oktober). Alle bezoeken zijn uitgevoerd onder weersomstandigheden waarbij veel vliegende vleermuizen mogen worden verwacht, en met een batlogger (Elekon) ter bepaling van het soortenspectrum (zie tabel 5.2 voor een overzicht van de data en omstandigheden). Met deze batlogger worden vleermuisgeluiden automatisch opgenomen waarbij de locatie van iedere opname automatisch wordt vastgelegd. Aan de hand van de resultaten kan de mate van activiteit nabij en op afstand van de turbinelocaties worden vergeleken en kunnen bij herhaling van dit onderzoek in latere jaren eventuele veranderingen in vleermuisactiviteit worden beschreven. Dit onderzoek geldt dan als een nulmeting.

Aangezien in het plangebied geen geschikte gebouwen en bomen aanwezig zijn voor massawinterverblijven, is geen nader onderzoek naar dergelijke verblijfplaatsen uitgevoerd. Wel zijn indicaties verkregen van eventuele aanwezigheid van overige verblijfplaatsen. Deze worden voor het VKA uitgebreider onderzocht.

Tabel 5.2 Data en omstandigheden van de uitgevoerde vleermuisrondes met behulp van een batlogger.

Datum	Tijd	Temperatuur	Wind	Bewolking
14-06-2021	22:05 - 01:00	20 °C	NW 2	4/8
04-08-2021	21:30 - 00:30	18 °C	ZO 2	6/8
25-08-2021	21:06 - 23:39	16 °C	NO 3	8/8
17-09-2021	19:56 - 22:01	17 °C	O 1	8/8

Daarnaast is volgens het vleermuisprotocol 2021 onderzoek nodig indien het plangebied in een belangrijke migratieroute ligt. Hoewel dit niet het geval is in het huidige plangebied, is toch in het najaar 2021 een audiomoth (opnameapparatuur) opgehangen in de bosschages ten oosten van de Noorder IJplas. Deze hing stationair op dezelfde plek om zo een betere indruk te krijgen van het soortenspectrum onder vleermuizen in het plangebied. De AudioMoth heeft data verzameld in de periode 31 juli – 24 september 2021 (met af en toe een week uitval). Analyse van alle vleermuisdata vond plaats met behulp van het softwareprogramma Batscope 4.

Overige soorten
Op 9 juni 2021 is door Bureau Waardenburg een verkennend veldonderzoek (Quickscan, zie Daamen 2021) aan het plangebied gebracht. Doel was om zoveel mogelijk concrete informatie te verzamelen met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, nesten, holen, uitwerpselen, haren, etc.). Op basis van terreinkenmerken en *expert judgement* is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.

5.2 Effectbepaling en –beoordeling vogels

De bouw en het gebruik van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein kan effect hebben op vogels die gedurende enige fase van hun levenscyclus in (de omgeving van) het plangebied verblijven (zie bijlage I voor een algemeen overzicht van de effecten van windturbines op vogels). Mogelijke effecten die in dit rapport aan de orde komen zijn:

- verstoring van lokale vogels tijdens de aanleg van het windpark;
- sterfte als gevolg van aanvaringen;
- vermijding van windturbines door lokaal broedende, rustende en foeragerende vogels;
- barrièrewerking van de opstelling voor passerende lokale vogels.

De aantallen slachtoffers en de mate van vermijding en barrièrewerking zijn zo veel mogelijk (en voor zover relevant) per soort en per MER-alternatief gekwantificeerd. Bij deze kwantificering moet echter in aanmerking worden genomen dat, hoewel ze gebaseerd zijn op het meest recente onderzoek, de nodige aannames gedaan zijn en dat ruime marges realistisch zijn rondom de gepresenteerde aantallen. Dat betekent dat de aantallen in absolute zin niet 100% nauwkeurig zijn, maar goed bruikbaar om een ordegrootte van effecten in te schatten. De aannames in de berekeningen zijn op zo'n manier gedaan dat in alle gevallen met zekerheid het *worst case*-scenario is getoetst.

Het effect van de obstakelverlichting op de windturbines op vogels is in deze studie niet nader beschouwd. Uit eerder literatuuronderzoek (Lensink & van der Valk 2013) is vast komen te staan dat luchtvaartverlichting op windturbines, zoals toegepast in Nederland, niet leidt tot extra risico's voor vogels.

5.2.1 Bepaling of berekening van het aantal aanvaringsslachtoffers

Totaal aantal vogelslachtoffers – alle soorten samen

Voor de bepaling van het aantal aanvaringsslachtoffers is gebruik gemaakt van bestaande kennis over slachtofferaantallen bij windparken in Nederland, België, Duitsland en andere (West-)Europese landen (Winkelman 1989, 1992, Musters *et al.* 1996, Baptist 2005, Everaert 2008, Schaut *et al.* 2008, Krijgsveld & Beuker 2009, Krijgsveld *et al.* 2009, Beuker & Lensink 2010, Brenninkmeijer & van der Weyde 2011, Verbeek *et al*. 2012, Klop & Brenninkmeijer 2014, 2020, Langgemach & Dürr 2021). In deze studies is gecorrigeerd voor factoren zoals zoekefficiëntie, verdwijnen van lijken door aaseters, het aantal zoekdagen en type zoekgebied. Op basis van deze kennis, gecombineerd met kennis van de vliegactiviteit van soorten in het plangebied, is op basis van deskundigenoordeel het toekomstige aantal vogelslachtoffers (alle soorten samen) van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein bepaald.

Soortspecifieke aantallen slachtoffers
Voor sommige soort(groep)en is uit onderzoek in bestaande windparken een aanvaringskans beschikbaar. Voor deze soorten kan het aantal aanvaringsslachtoffers berekend worden met behulp van het Flux Collision Model (Kleyheeg-Hartman *et al*. 2018). De aanvaringskansen (kans dat een langs vliegende vogel botst met een windturbine) zijn gebaseerd op studies in o.a. de Wieringermeer, de Sabinapolder, de Maasvlakte en in België (o.a. Everaert 2008, Fijn *et al.* 2012, Gyimesi *et al*. 2013; data uit Verbeek *et al.* 2012). De aantallen slachtoffers uit deze studies zijn te vertalen naar nieuw geplande windparken, indien rekening gehouden wordt met de windturbineomvang (ashoogte, rotordiameter), windturbineconfiguratie, locatie (landschapstype), vogelaanbod (flux) en betrokken soorten. Deze factoren zijn geformaliseerd in een berekeningswijze die soort(groep)specifiek is en waarvoor kennis over het vogelaanbod (flux) noodzakelijk is (Flux Collision Model; Kleyheeg-Hartman *et al*. 2018). De uitkomst van de berekeningen wordt bepaald door de combinatie van de dimensies van het windpark en de eigenschappen en het gedrag van de desbetreffende vogelsoort.

In de betreffende hoofdstukken is beschreven voor welke soorten slachtofferberekeningen zijn uitgevoerd en welke gegevens en aannames daarbij zijn gehanteerd.

Voor soort(groep)en waarvoor geen aanvaringskans beschikbaar is, kunnen geen modelberekeningen met het Flux Collision Model worden uitgevoerd. Voorbeelden van soortgroepen waarvoor dit geldt zijn reigerachtigen en roofvogels. Voor soorten uit deze soortgroepen is een inschatting van het aantal aanvaringsslachtoffers van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein gemaakt, op basis van informatie over 1) aantallen vliegbewegingen over het plangebied, 2) vlieggedrag en 3) aantallen slachtoffers gevonden in slachtofferonderzoeken in Europa.

5.2.2 Effectbeoordeling in relatie tot sterfte door aanvaringen

In het kader van de Wnb (Hoofdstuk 2 en 3) moet beoordeeld worden of de realisatie van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein op zichzelf of in samenhang met andere plannen en projecten in de omgeving, (significant) negatieve effecten kan hebben op het behalen van de IHD's van Natura 2000-gebieden of op de Staat van Instandhouding (SvI) van populaties van beschermde soorten.

De basis hiervoor wordt gevormd door het 1%-criterium (verder 1%-mortaliteitsnorm) van het Ornis Comité. Volgens dit criterium kan iedere tol van minder dan 1% van de totale jaarlijkse sterfte van de betrokken populatie (gemiddelde waarde) als kleine hoeveelheid worden beschouwd (zie kader hieronder). Wanneer de voorspelde sterfte onder deze 1%-mortaliteitsnorm blijft kan een effect op het behalen van de IHD's in Natura 2000-gebieden of op de SvI van de betrokken populaties met zekerheid uitgesloten worden. Bij de beoordeling is tevens rekening gehouden met de huidige staat van instandhouding van deze populaties.

Voor de berekening van deze norm voor kwalificerende vogelsoorten uit Natura 2000-gebieden is voor de relevante populatieomvang gebruik gemaakt van de gegevens van de website van Sovon Vogelonderzoek Nederland (sovon.nl). Als populatieomvang is het maximale maandgemiddelde (geteld + bijgeschat) gehanteerd, gebaseerd op de meest recente vijf telseizoenen (2015/2016 tot en met 2019/2020). Voor de toetsing van de effecten op de SvI is de 1%-mortaliteitsnorm berekend voor de niet-broedvogelpopulaties van een soort. Dit is zowel gedaan voor de landelijke niet-broedvogelpopulatie per soort (afkomstig van www.sovon.nl voor 2013-2015) als voor de Amsterdamse niet-broedvogelpopulatie per soort (van Groen *et al*. 2022 voor 2020-2021). In het geval er sprake is van een schatting van de populatie via een minimumwaarde en een maximumwaarde (bijvoorbeeld 5.000 – 10.000 exemplaren) is het gemiddelde van beide waarden gebruikt (in het geval van het voorbeeld 7.500 exemplaren).

Voor de gegevens over de jaarlijkse sterfte per soort is gebruik gemaakt van de website van de BTO (http://www.bto.org/about-birds/birdfacts).

Berekening 1%-mortaliteitsnorm
De 1%-mortaliteitsnorm is het aantal vogels dat 1% van de jaarlijkse sterfte van de te toetsen populatie representeert. Deze norm is soortspecifiek aangezien de populatiegrootte en de mortaliteit (de twee variabelen die de 1%-mortaliteitsnorm bepalen) voor alle soorten anders zijn. De norm wordt als volgt berekend:

1%-mortaliteitsnorm (# vogels) = (jaarlijkse sterfte * grootte van de te toetsen populatie) * 0,01

In de berekeningen is de jaarlijkse sterfte van adulte vogels gebruikt, omdat hier meer over bekend is en omdat deze sterfte lager is dan die van juveniele vogels. Hierdoor valt de 1%-mortaliteitsnorm lager uit (worst case-benadering). Als populatiegrootte zijn recente telgegevens gebruikt, waarbij voor niet-broedvogels het aantal exemplaren wordt gebruikt en voor broedvogels het aantal paren maal twee.

Notabene: deze 1%-mortaliteitsnorm wordt niet gebruikt om het begrip 'significantie' uit te leggen. Het wordt gebruikt om een ordegrootte van effecten aan te geven waarbij zeker geen significante effecten op zullen treden, omdat de sterfte procentueel zeer laag is ten opzichte van de jaarlijkse sterfte; een veilige 'eerste zeef' dus. De Afdeling Bestuurs-

rechtspraak van de Raad van State achtte dit een acceptabele werkwijze[2]. Een grotere sterfte dan 1% (in cumulatie met andere projecten) noodzaakt een aanvullende toetsing om te bepalen of de IHD en/of de SvI voor de desbetreffende soort in gevaar kan komen. Een dergelijke toetsing kan bijvoorbeeld bestaan uit het doorrekenen van de effecten (additionele sterfte) op de betrokken populatie met behulp van een populatiemodel, zoals uitgevoerd voor effecten van offshore windparken op kleine mantelmeeuwen (Lensink & van Horssen 2012) en recent voor 13 zeevogelsoorten op de Noordzee (Potiek *et al.* 2019).

5.2.3 Verstoring en vermijding

Tijdens de aanleg van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein kunnen vogels verstoord worden en tijdens de exploitatie van het windpark kunnen lokale (broed)vogels de omgeving van de windturbines mijden. Door de bouw en de aanwezigheid van windturbines wordt de kwaliteit van het leefgebied aangetast. De mate van verstoring of vermijding wordt afzonderlijk voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase getoetst.

In de gebruiksfase verschilt de vermijdingsafstand (de afstand waarover windturbines effect hebben op de kwaliteit van het leefgebied) van windturbines voor foeragerende en/of rustende vogels tussen soortgroepen variërend van honderd tot enkele honderden meters (zie bijlage I). Ook voor broedende vogels verschilt de vermijdingsafstand van windturbines in de gebruiksfase tussen soorten. Voor veel soorten bedraagt de vermijdingsafstand voor broedende vogels (veel) minder dan 100 meter (in de gebruiksfase). Binnen de vermijdingsafstand wordt de kwaliteit van het leefgebied aangetast door de fysieke aanwezigheid van de windturbines en het rond draaien van de rotorbladen. Uit onderzoek blijkt dat grotere windturbines geen evenredig groter of kleiner verstorend effect hebben (Schekkerman *et al.* 2003, Pearce-Higgins *et al*. 2012). In de soortspecifieke beoordeling van vermijding is hier rekening mee gehouden en is gewerkt met een voor de desbetreffende soort toepasselijke vermijdingsafstand. Het gebied dat binnen de vermijdingsafstand ligt wordt niet voor de volle 100% vermeden (Krijgsveld *et al.* 2008).

5.2.4 Barrièrewerking

Voor het inschatten van de mate waarin barrièrewerking een probleem voor vogels vormt is gebruik gemaakt van literatuur en eigen waarnemingen uit veldonderzoek (o.a. Beuker *et al.* 2009, Fijn *et al*. 2007, 2012, Gyimesi *et al*. 2013, Jeninga 2018). Op grond hiervan en informatie over de dimensies van de geplande windturbineopstellingen is ingeschat of vogels de windturbine opstellingen zullen kruisen of omvliegen, en de mate waarin dat per alternatief valt te verwachten. Een meer gedetailleerde kwantificering van barrièrewerking is, met name bij grote windturbines met ook grotere tussenafstanden, nog niet mogelijk omdat er nog onvoldoende onderzoek over beschikbaar is.

[2] Zie uitspraak ABRS van 1 april 2009 in zaaknr. 200801465/1/R2, uitspraak ABRS van 29 december 2010 in zaaknr. 200908100/1/R1 en de uitspraak ABRS van 8 februari 2012 in zaaknr. 201100875/1/R2.

5.3 Effectbepaling en –beoordeling vleermuizen

Voor achtergrondinformatie over de effecten van windturbines op vleermuizen wordt verwezen naar bijlage II. De volgende effecten op vleermuizen kunnen in theorie optreden en komen in voorliggen rapport aan bod:

- aantasting van verblijfplaatsen in gebouwen of bomen in de aanlegfase (inclusief doorsnijding van vliegroutes en vernietiging essentieel foerageergebied);
- verstoring van verblijfplaatsen in de aanlegfase;
- verstoring van verblijfplaatsen in de gebruiksfase;
- sterfte in de gebruiksfase.

5.3.1 Bepaling van het aantal aanvaringsslachtoffers

In zijn algemeenheid geldt voor het optreden van vleermuisslachtoffers in windparken het volgende. Vleermuissoorten die zijn aangepast aan het vliegen en het foerageren in een open omgeving lopen het grootste risico om slachtoffer te worden. Gezien voorkomen en verspreiding van soorten in Nederland lijkt in de omgeving van Amsterdam de kans het grootst dat gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis als slachtoffer van een aanvaring met een windturbine zullen worden gevonden. Dit zijn de zogenaamde risicosoorten als het gaat om aanvaringen met windturbines. De kans op slachtoffers is groot op locaties in bos, en tevens op locaties waar gestuwde trek plaatsvindt (kustzone, oevers grote meren). Ook op korte afstand van bos en bomenrijen is sprake van een verhoogd risico op slachtoffers.

Er is geen eenduidig effect van de grootte van windturbines in relatie tot risico's op aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen. Technische aspecten (ashoogte, rotordiameter) van de geplande windturbines worden in de beoordeling dan ook niet als onderscheidend criterium meegenomen. Meer achtergrondinformatie over het optreden van vleermuis-slachtoffers in windparken is beschikbaar in Bijlage II.

Voor de soortspecifieke slachtofferberekeningen van vleermuizen is gebruik gemaakt van de soortensamenstelling die vastgesteld is tijdens het veldwerk (zie paragraaf 5.1). Deze data vormt de basis voor de bepaling van de risico's per vleermuissoort bij de windturbines.

5.3.2 Effectbeoordeling in relatie tot sterfte door aanvaringen

Effecten op verblijfplaatsen
Bij realisatie van een windpark moet rekening worden gehouden met effecten op verblijf-plaatsen van vleermuizen. In deze studie worden mogelijke effecten van de bouwfase beschreven op verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes. Bij de gebruiksfase wordt getoetst of er sprake is van mogelijke verstoring van verblijfplaatsen, foerageer-gebieden en vliegroutes.

Effect op de staat van instandhouding (SvI)
Het risico op aantallen slachtoffers in de gebruiksfase wordt getoetst aan de SvI van de relevante vleermuissoorten.

De SvI van een populatie wordt volgens de Habitatrichtlijn als gunstig beschouwd als:

- uit populatie dynamische gegevens blijkt dat de soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op langere termijn zal blijven, en
- het natuurlijk verspreidingsgebied van de soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden, en
- er een voldoende groot habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populatie van de soort op lange termijn in stand te houden.

Voor de landelijke SvI zijn de schattingen voor de Nederlandse populaties gebruikt als gegeven in *European Topic Centre on Biological Diversity* (2021). Deze schattingen zijn te beschouwen als de minimale ('*worst case*') populatieomvang van een soort op basis van beschikbare gegevens en deskundigenoordeel. De lokale instandhouding is in voorliggende rapportage berekend met deze data (Bijlage II).

Per vleermuissoort wordt in voorliggend rapport het effect van het aantal aanvarings-slachtoffers op de populatie ingeschat door te toetsen aan de 1%- mortaliteitsnorm (zie kader in vorige paragraaf). De populatie is hierbij berekend voor een *catchment area* landoppervlak met een straal van 30 km rondom het plangebied. Het wateroppervlak van de grote wateren, zoals het IJsselmeer, zijn hierin niet meegenomen. Het totale oppervlak van deze *catchment area* betreft in dit geval (afgerond) 2.234 km^2.

5.4 Effectbepaling NNN en overige beschermde gebieden

Het plangebied van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein maakt geen onderdeel uit van het NNN en het NNN van Noord-Holland kent geen externe werking. Daarnaast ligt het plangebied ver genoeg weg van het NNN, waardoor ook geen sprake is van overdraai. Het NNN zal daarom niet verder worden besproken in dit rapport.

Het plangebied maakt ook geen onderdeel uit van provinciaal beschermde gebieden, zoals weidevogelleefgebieden of ganzenfoerageergebieden. Wel ligt het dichtstbijzijnde weide-vogelleefgebied binnen één kilometer van het plangebied, waardoor de effecten van de ingreep op de kernwaarden van het gebied zullen worden onderzocht.

Daarnaast maakt het plangebied onderdeel uit van de Hoofdgroenstructuur. Ook voor dit gemeentelijk beschermd gebied zal gekeken worden of de kwaliteit en omvang gewaarborgd blijft met de aanleg en gebruik van het windpark.

DEEL 2 AANWEZIGE NATUURWAARDEN

6 Vogels in en nabij het plangebied

6.1 Broedvogels

6.1.1 Broedvogels in het plangebied

Jaarrond beschermde nesten
Het natuurgebied tussen de Noorder IJplas, A8 en A10 is geschikt voor buizerd, boomvalk, sperwer, havik en ransuil. Van deze soorten is het nest jaarrond beschermd[3]. Op grond van het veldbezoek kan niet worden uitgesloten dat een van deze soorten in de hoge bomen rond de hoogspanningskabels en ten westen van de A10 broedt. Tijdens het veldbezoek zijn in ieder geval territoriaal gedragende sperwers en buizerds waargenomen in het middendeel van het bos (Daamen 2021). Voor het VKA is dit in detail onderzocht (hoofdstuk 18). De slechtvalk broedt weliswaar niet in het plangebied maar wel in de regio Amsterdam zoals op het Rijksmuseum, bij de Zuidas, de omgeving Hemweg en het Westelijke Havengebied (data NDFF). Exemplaren van deze broedparen kunnen foerageren op prooi bij de Noorder IJplas hoewel het aantal waarnemingen in de database NDFF voor het plangebied beperkt is. Valken hebben scherpe ogen en worden zelden gevonden als slachtoffer van windturbines (Langgemach & Dürr 2021) zodat er hooguit incidenteel een slachtoffer wordt verwacht onder de exemplaren die deel uitmaken van deze broedparen.

Koloniebroedvogels
In het plangebied bevinden zich geen broedkolonies van reigers, aalscholvers of kraaiachtigen. Het plangebied is echter wel geschikt voor de oeverzwaluw. In de steilwanden van de zandpier bij de Noorder IJplas zitten twee kolonies oeverzwaluwen (die slechts enkele tientallen meter uit elkaar liggen). In totaal gaat het respectievelijk om *ca.* 10 en ruim 20 nestholten, die echter niet allemaal actueel bewoond lijken. Naar schatting broeden momenteel *ca.* 15 tot 20 broedparen in de beide kolonies tezamen (Daamen 2021).

In de ruime omgeving van het plangebied bevindt zich nabij Haarlem een broedkolonie lepelaars. Uit veldonderzoek van Bureau Waardenburg in deze omgeving blijkt dat de lepelaars uit deze kolonie voornamelijk foerageren ten noorden van deze kolonie, en niet richting het noordoosten of oosten (het plangebied) vliegen.

Visdieven broeden op diverse locaties in en rond Amsterdam, zoals in Westpoort. Deze vogels hebben voldoende open water in de directe omgeving van de kolonie beschikbaar om te foerageren. Het aantal waarnemingen bij de Noorder IJplas is per jaar beperkt tot ca. 5, meestal in de trekperiode van april of juli-augustus hetgeen er op duidt dat de soort hooguit incidenteel het plangebied bezoekt gedurende de broedperiode (NDFF).

[3] Op grond van door het voormalige ministerie van LNV verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief, zwarte wouw.

Weidevogels en/of akkerbroedvogels
Het plangebied beschikt niet of nauwelijks over geschikt broedhabitat voor weide- en/of akkerbroedvogels. Tijdens het veldbezoek op het industrieterrein is wel een broedende scholekster op het platte dak van een bedrijfspand gezien (Daamen 2021). Verder komen deze soorten niet in het broedseizoen voor in het plangebied (NDFF).

Broedvogels van de Rode Lijst en overige broedvogels
Het plangebied is geschikt voor een groot aantal algemene broedvogels van (wilgen)bossen, struwelen en oevers van watergangen. Tijdens het veldbezoek zijn (zang)territoria vastgesteld van onder andere tjiftjaf, boomkruiper, staartmees, zwartkop, grasmus, tuinfluiter, grote bonte specht, zwarte kraai, ekster, houtduif, bosrietzanger, nachtegaal (Rode Lijst-soort), kneu (Rode Lijst-soort), wilde eend, knobbelzwaan, grauwe gans, waterhoen, meerkoet, kleine karekiet en Cetti's zanger. Op het industrieterrein broeden bovendien diverse paren zwarte roodstaart (Daamen 2021).

6.1.2 Broedvogels uit Natura 2000-gebieden in relatie tot het plangebied

Aalscholver
De Natura 2000-gebieden Markermeer & IJmeer, Naardermeer, Lepelaarplassen, Oostvaardersplassen, IJsselmeer, Zwanenwater & Pettemerduinen, Rijntakken en Biesbosch zijn aangewezen voor de broedvogel aalscholver en liggen voor deze soort binnen de invloedsfeer van het windpark. In het plangebied en in de directe omgeving zijn geen broedlocaties bekend van de aalscholver (NDFF). Het plangebied beschikt daarnaast nauwelijks over geschikt foerageer- of rustgebied voor de soort, alleen het water van de Noorder IJplas kan hiervoor gebruikt worden. De aalscholver wordt dan ook slechts in zeer kleine aantallen ter plekke foeragerend aangetroffen in het plangebied: een groep van 20 foeragerende exemplaren op 13 mei 2021 is hierop een uitzondering. De aalscholvers uit de betreffende Natura 2000-gebieden hebben in de omgeving ruim voldoende geschikte foerageer- en rustgebieden tot hun beschikking, waardoor dagelijkse vliegbewegingen in de broedperiode boven het plangebied ook slechts zeer incidenteel plaatsvinden. Een binding van aalscholvers uit bovengenoemde Natura 2000-gebieden met het plangebied is dan ook op voorhand uitgesloten.

Purperreiger
De Natura 2000-gebieden Naardermeer en Oostelijke Vechtplassen zijn aangewezen voor de broedvogel purperreiger en liggen voor deze soort binnen de invloedsfeer van het windpark. In het plangebied en in de directe omgeving zijn geen broedlocaties bekend van de purperreiger (NDFF). Het plangebied beschikt daarnaast nauwelijks over geschikt foerageer- of rustgebied voor de soort en deze wordt in het plangebied niet aangetroffen. Purperreigers uit de broedkolonie van het Naardermeer foerageren voornamelijk in de Ankeveensche Polder en die uit de broedkolonie van de Oostelijke Vechtplassen foerageren voornamelijk binnen het Natura 2000-gebied langs de Breukeleveensche Plas. Hierdoor vinden vliegbewegingen van purperreigers uit deze twee Natura 2000-gebieden slechts zeer incidenteel plaats. Een binding van purperreigers uit bovengenoemde Natura 2000-gebieden met het plangebied is dan ook op voorhand uitgesloten.

Lepelaar
De Natura 2000-gebieden Lepelaarplassen, Oostvaardersplassen en IJsselmeer zijn aangewezen voor de broedvogel lepelaar en liggen voor deze soort binnen de invloedsfeer van het windpark. Het plangebied beschikt nauwelijks over geschikt foerageer- of rustgebied voor de soort en deze wordt in het plangebied maar zeer sporadisch aangetroffen (NDFF). Daarnaast bevinden zich binnen de betreffende Natura 2000-gebieden voldoende geschikte foerageer- en rustgebieden, waardoor vliegbewegingen boven het plangebied slechts zeer incidenteel plaatsvinden. Een binding van lepelaars uit bovengenoemde Natura 2000-gebieden met het plangebied is uitgesloten.

Bruine kiekendief
Het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is aangewezen voor de broedvogel bruine kiekendief en ligt voor deze soort binnen de invloedsfeer van het windpark. De bruine kiekendief is een soort van riet- en moeraslanden. Het plangebied bestaat voornamelijk uit bosschages en dichte begroeiing met slechts langs de randen van de Noorder IJplas kleine stukjes open land met hier en daar een randje riet. Het plangebied is dan ook niet of nauwelijks geschikt voor de bruine kiekendief als foerageergebied. Tussen plangebied en Natura 2000-gebied staat bevinden zich de A8 omlijnd door hoge bomen die het plangebied ook minder aantrekkelijk maken voor een laag over de vegetatie foeragerende soort om te bereiken. Daarnaast bevinden zich binnen het betreffende Natura 2000-gebied voldoende geschikte foerageergebieden, waardoor vliegbewegingen boven het plangebied slechts zeer incidenteel plaatsvinden (NDFF). Een binding van bruine kiekendieven uit Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske met het plangebied is uitgesloten.

Zwartkopmeeuw
Het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is aangewezen voor de broedvogel zwartkopmeeuw en ligt voor deze soort binnen de invloedsfeer van het windpark. In de Nieuwkoopse Plassen bevindt zich een kolonie (100-200 broedpaar) zwartkopmeeuwen die nestelen tussen de duizenden kokmeeuwen (sovon.nl). Het plangebied is niet of nauwelijks geschikt voor de zwartkopmeeuw en deze wordt dan ook niet waargenomen in en in de directe omgeving van het plangebied inclusief de Noorder IJplas (geen data in de NDFF vermeld voor de afgelopen drie jaar). In en nabij het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is voldoende foerageergebied voorhanden, waardoor vliegbewegingen boven het plangebied slechts zeer incidenteel plaatsvinden. Een binding van zwartkopmeeuwen uit Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck met het plangebied is uitgesloten.

Grote stern
Het Natura 2000-gebied Waddenzee is aangewezen voor de broedvogel grote stern en ligt voor deze soort binnen de invloedsfeer van het windpark. De grote stern is een echte kustvogel, die dan ook bijna geheel foerageert aan de kust of verder op zee; waarnemingen van foeragerende grote sterns landinwaarts zijn zeldzaam. In het plangebied en in de omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van de grote stern (NDFF).

Een binding van grote sterns uit bovengenoemd Natura 2000-gebied met het plangebied is uitgesloten.

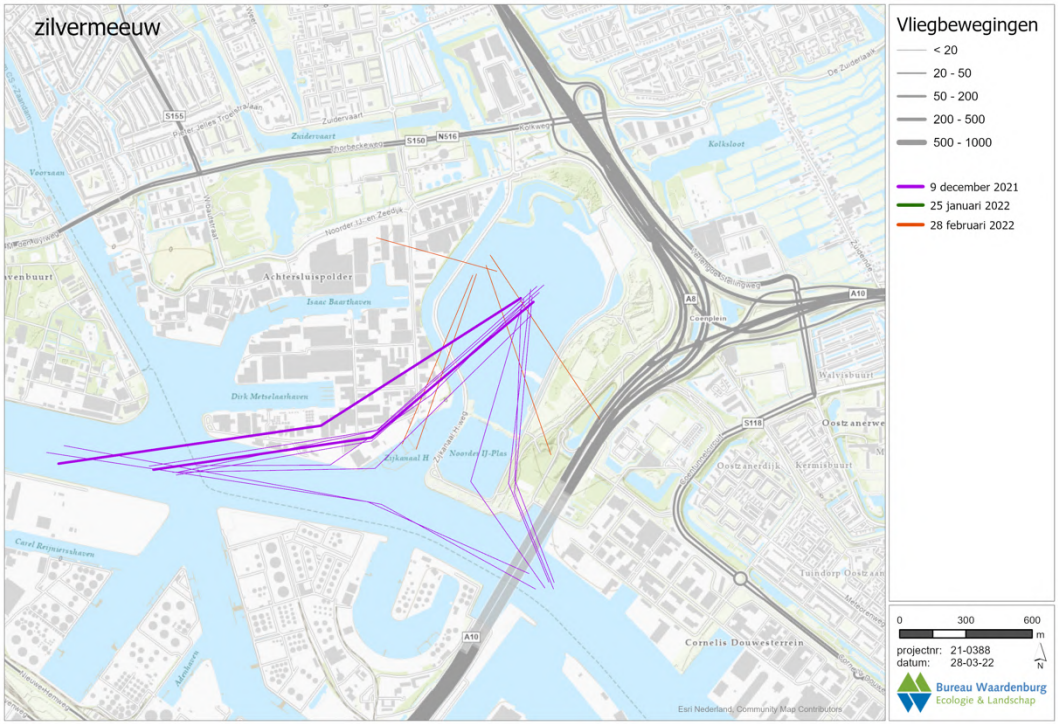
Visdief
De Natura 2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Markermeer & IJmeer en Eemmeer & Gooimeer Zuidoever zijn aangewezen voor de broedvogel visdief en liggen voor deze soort binnen de invloedsfeer van het windpark. In Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske nestelen de visdieven op de kale oevers van het grasland, vaak in kleine kolonies. Binnen het Natura 2000-gebied gebruiken zij de vele vaarten en plassen in de omgeving van de nestplaatsen als foerageergebied. Voor de twee verder weg gelegen Natura 2000-gebieden geldt ook dat er binnen de gebieden zelf voldoende foerageermogelijkheden nabij de nestlocaties aanwezig zijn. Hierdoor zullen vliegbewegingen boven het plangebied slechts zeer incidenteel plaatsvinden. Een binding van visdieven uit bovengenoemde Natura 2000-gebieden met het plangebied is uitgesloten.

Velduil
De Natura 2000-gebieden Waddenzee en Duinen en Lage Land Texel zijn aangewezen voor de broedvogel velduil en liggen voor deze soort mogelijk binnen de invloedsfeer van het windpark. Waar voor andere broedvogelsoorten een actieradius bekend is, is dit van de velduil in het broedseizoen niet bekend (van der Vliet *et al*. 2011). Beide Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 50 km van het plangebied af, een actieradius die over het algemeen in het broedseizoen alleen gehaald worden door soorten als aalscholver en sterns. Daarnaast is van andere uilensoorten bekend dat zij tijdens het broedseizoen in de directe omgeving van hun nestlocatie foerageren, zodat het ook voor de velduil zeer aannemelijk is dat deze niet tot ver buiten de betreffende Natura 2000-gebieden zal foerageren. Een binding van velduilen uit bovengenoemde twee Natura 2000-gebieden met het plangebied is uitgesloten.

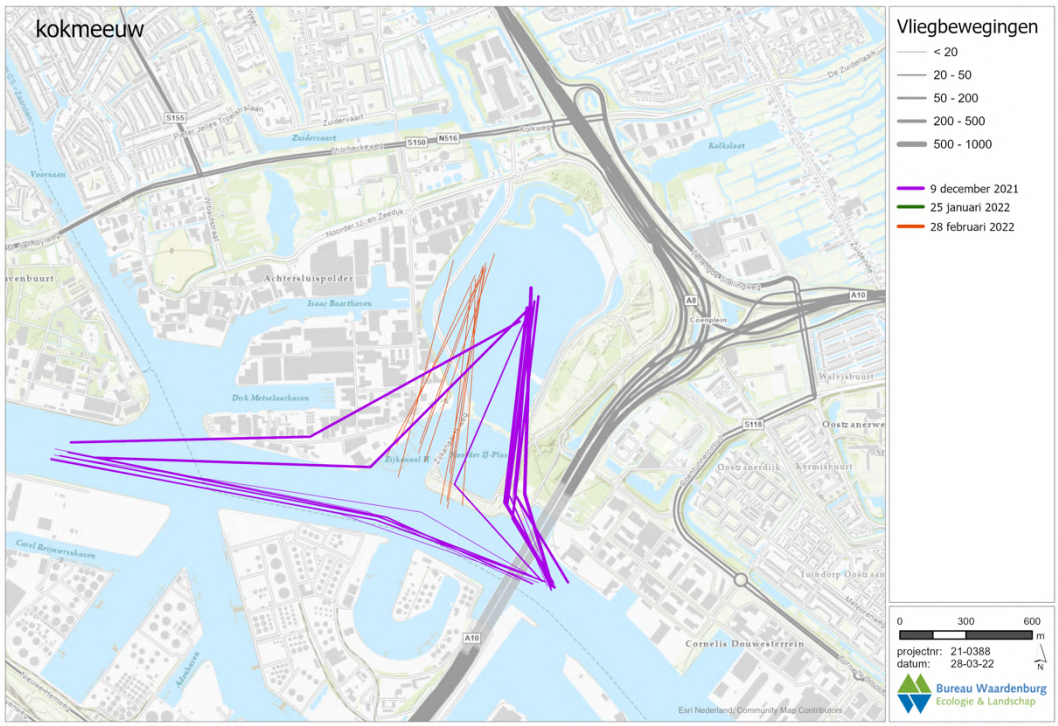
6.2 Niet-broedvogels

6.2.1 Niet-broedvogels in het plangebied

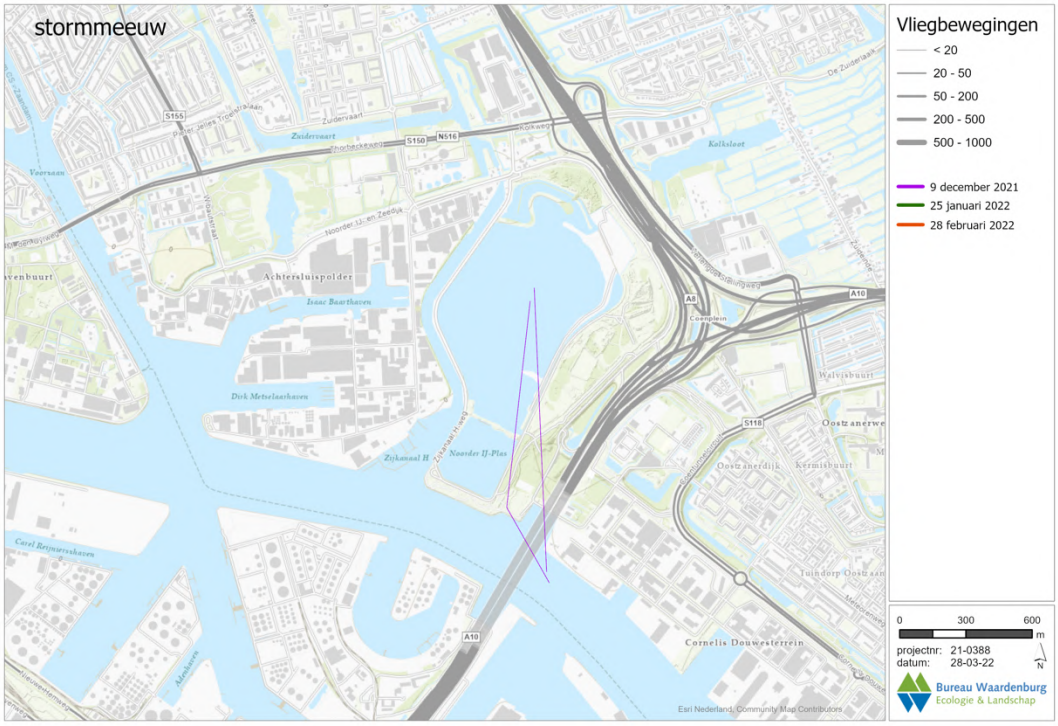
Meeuwen
In de omgeving van het plangebied komen verschillende soorten meeuwen voor. Tijdens het veldonderzoek zijn voornamelijk vliegbewegingen van zilvermeeuw en kokmeeuw, en in mindere mate stormmeeuw en kleine mantelmeeuw, waargenomen in het plangebied (figuren 6.1 t/m 6.4). De Noorder IJplas wordt door o.a. de zilvermeeuwen en kokmeeuwen als voorverzamelplaats gebruikt. Tijdens het veldbezoek in december zijn er *ca.* 1.600 kokmeeuwen en *ca.* 250 zilvermeeuwen geteld die richting het zuidoosten, respectievelijk zuidwesten van de plas wegvlogen. Daarnaast werden tijdens het veldbezoek van februari kleinere groepen kokmeeuw en zilvermeeuw geteld die richting het zuidoosten van de plas wegvlogen. Ook werden *ca.* 50 kleine mantelmeeuwen geteld die richting het zuidoosten wegvlogen. Tijdens alle veldbezoeken waren er kleine groepen van bovengenoemde vier meeuwensoorten aanwezig op de Noorder IJplas.



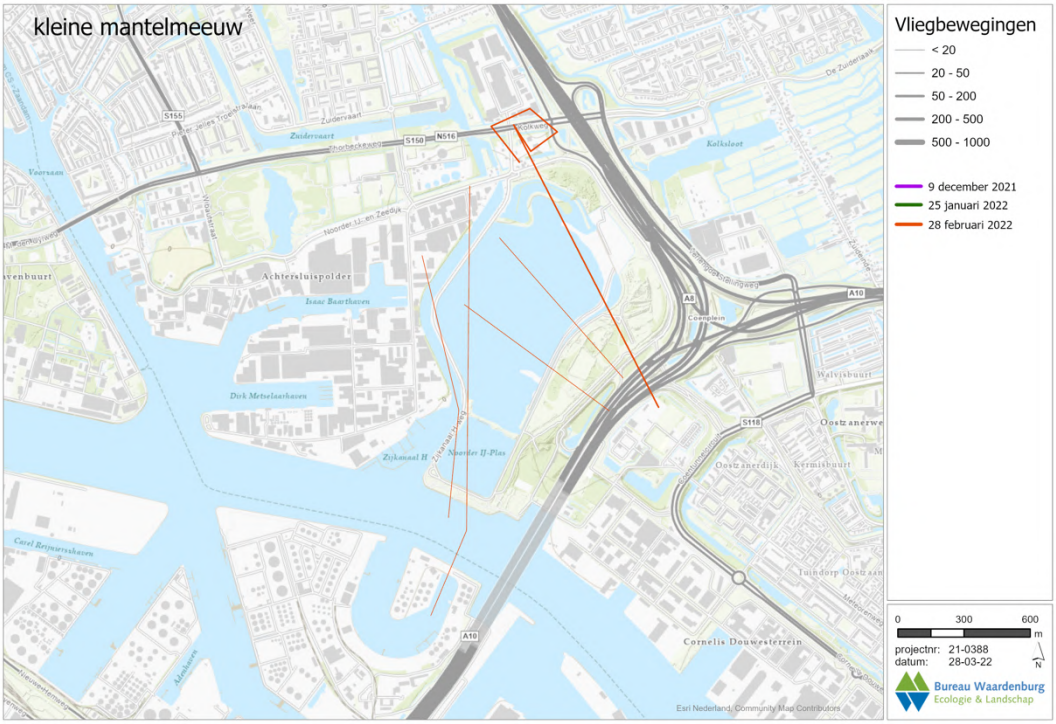
Figuur 6.1 *Vliegbewegingen van zilvermeeuw tijdens het veldonderzoek in de winter van 2021/2022.*



Figuur 6.2 *Vliegbewegingen van kokmeeuw tijdens het veldonderzoek in de winter van 2021/2022.*



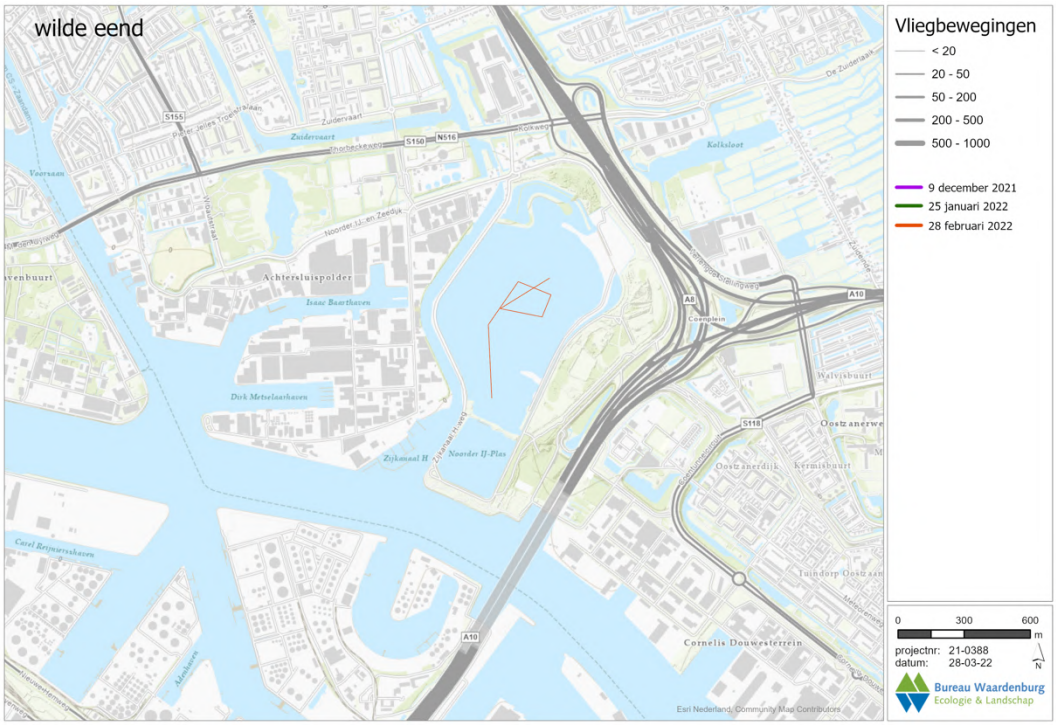
Figuur 6.3 *Vliegbewegingen van stormmeeuw tijdens het veldonderzoek in de winter van 2021/2022.*



Figuur 6.4 *Vliegbewegingen van kleine mantelmeeuw tijdens het veldonderzoek in de winter van 2021/2022.*

Eenden en meerkoet

Op de Noorder IJplas komen verschillende soorten eenden voor. Vooral smient en krakeend zijn talrijk (zie §6.2.2 voor details). De plas wordt door deze twee soorten gebruikt als slaapplaats. Daarnaast zijn soorten als kuifeend en meerkoet tijdens de veldbezoeken voorafgaand aan het radaronderzoek op de plas waargenomen. Tijdens het radaronderzoek zijn, naast die van smient en krakeend, ook vliegbewegingen vastgesteld van de wilde eend (figuur 6.5). Deze soort kent geen IHD voor nabijgelegen Natura 2000-gebieden (zie H. 4; dit in tegenstelling tot smient en krakeend die daarom in §6.2.2 nader worden behandeld). De overige soorten (waaronder meerkoet) bleven 's avonds ter plekke op de plas aanwezig.



Figuur 6.5 Vliegbewegingen van wilde eend tijdens het veldonderzoek in de winter van 2021/2022.

6.2.2 Niet-broedvogels uit Natura 2000-gebieden in relatie tot het plangebied

Op basis van de maximale foerageerafstand per vogelsoort is in tabel 4.1 voor diverse combinaties van niet-broedvogelsoort en Natura 2000-gebied aangegeven of een voorkomen in het plangebied kan worden uitgesloten. Op basis van aanvullende ecologische overwegingen zal hier voor deze combinaties worden aangegeven of het plangebied een functie kan vervullen voor betreffende niet-broedvogelsoorten uit deze Natura 2000-gebieden.

Aalscholver

De Natura 2000-gebieden Markermeer & IJmeer en Oostelijke Vechtplassen zijn aangewezen voor aalscholver als niet-broedvogel. Het Markermeer & IJmeer fungeert hierbij zowel als slaapplaats als foerageergebied. Hierdoor zijn dagelijkse vliegbewegingen

richting of boven het plangebied van aalscholver uit dit Natura 2000-gebied op voorhand uit te sluiten. Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is alleen als slaapplaats aangewezen voor de aanwezige aalscholvers. De open wateren binnen het Natura 2000-gebied en de directe omgeving worden gebruikt als foerageergebied. Hierdoor zijn dagelijkse vliegbewegingen richting of boven het plangebied van aalscholvers uit de twee betreffende Natura 2000-gebieden op voorhand uit te sluiten.

Lepelaar
De Natura 2000-gebieden Markermeer & IJmeer en Eilandspolder zijn aangewezen voor lepelaar als niet-broedvogel. Buiten het broedseizoen wordt de lepelaar hooguit incidenteel in de omgeving van het plangebied waargenomen (NDFF). Hierdoor zijn regelmatige vliegbewegingen over het plangebied uitgesloten.

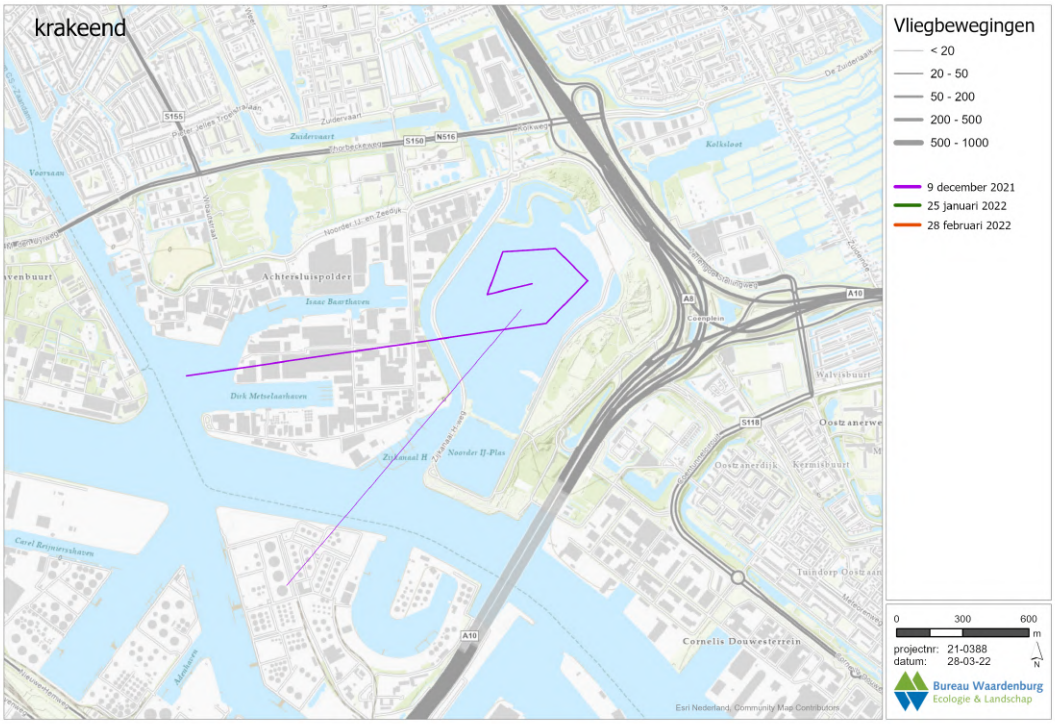
Ganzen
De Natura 2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Markermeer & IJmeer, Polder Zeevang, Naardermeer, Oostelijke Vechtplassen, Lepelaarplassen, Eemmeer & Gooimeer Zuidoever, Oostvaarderplassen en Nieuwkoopse Plassen & De Haeck zijn aangewezen voor kolgans en/of grauwe gans en/of brandgans als niet-broedvogel. Voor alle bovengenoemde Natura 2000-gebieden, behalve Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, geldt dat er binnen en nabij deze Natura 2000-gebieden ruim voldoende foerageer- en rustgebied voorhanden is, waardoor ganzen uit deze gebieden niet tot in het plangebied voorkomen, of over het plangebied heenvliegen. Hierdoor kunnen effecten op de kolgans en brandgans met zekerheid worden uitgesloten. Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske ligt vlak bij het plangebied en is aangewezen voor de grauwe gans. Het Natura 2000-gebied heeft zowel een slaapplaatsfunctie als foerageerfunctie. De grauwe ganzen foerageren binnen het gebied verspreid over de graslanden en er zijn voldoende slaapplaatsen aanwezig. Regelmatige vliegbewegingen door het plangebied zijn dan ook uit te sluiten. Dit wordt bevestigd door het veldwerk wat in de wintermaanden is uitgevoerd; er zijn toen geen vliegbewegingen van ganzen waargenomen boven het plangebied. Een binding van de kolgans, grauwe gans en brandgans uit de betreffende Natura 2000-gebieden met het plangebied is op voorhand uit te sluiten.

Eenden
Slobeend heeft een maximale foerageerafstand van slechts 1 km (hoofdstuk 4) zodat deze soort vanuit de Noorder IJplas naar geen enkel Natura 2000-gebied dagelijks zal vliegen omdat alle Natura 2000-gebieden verderaf gelegen zijn dan deze afstand.

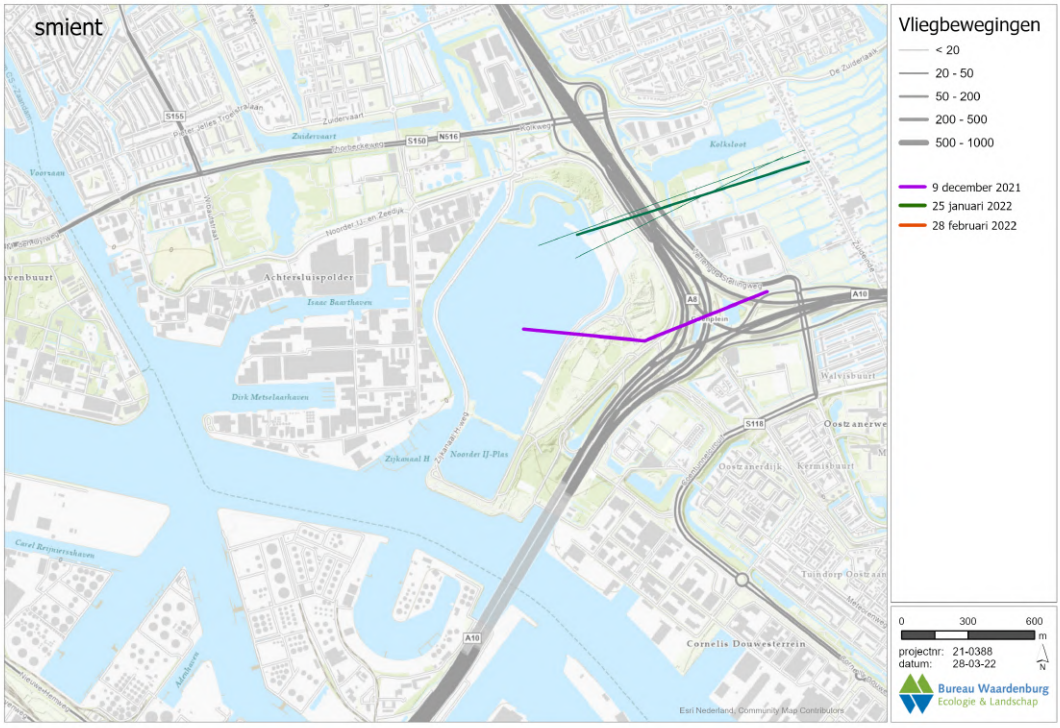
De Natura 2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Wormer- en Jispereld & Kalverpolder, Markermeer & IJmeer en Veluwerandmeren zijn aangewezen voor smient en/of krakeend en/of krooneend en/of tafeleend en/of kuifeend en/of topper als niet-broedvogel. Voor alle bovengenoemde Natura 2000-gebieden, behalve Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, geldt dat er binnen en nabij deze Natura 2000-gebieden ruim voldoende foerageer- en rustgebied voorhanden is, waardoor eenden uit deze gebieden niet tot in het plangebied voorkomen, of over het plangebied heenvliegen. Hierdoor kunnen effecten op de krooneend, tafeleend, kuifeend en topper met zekerheid

worden uitgesloten. Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske ligt vlak bij het plangebied en is aangewezen voor smient en krakeend. De Noorder IJplas wordt door beide soorten gebruikt als slaapplaats. Tijdens het veldonderzoek zijn vliegbewegingen van krakeenden waargenomen, die vanuit het westen en zuidwesten kwamen aanvliegen (figuur 6.6). Deze krakeenden zijn niet afkomstig niet uit Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Regelmatige vliegbewegingen van de krakeend uit dit Natura 2000-gebied over het plangebied zijn hierdoor uit te sluiten.

Het is opmerkelijk dat de vliegbewegingen van smient vanuit het noordoosten kwamen. Deze soort foerageert overwegend 's nachts op graslanden en rust overdag. De waargenomen smienten kwamen echter uit de richting van het Natura 2000-gebied gevlogen richting de Noorder IJplas, dus precies tegengesteld wat men op dat moment van de dag zou verwachten. Het waren groepen van 100-300 exemplaren (figuur 6.7). Het kan niet worden uitgesloten dat deze vliegbewegingen een mogelijke binding van smient uit Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske met het plangebied weergeven. Hierdoor zullen de effecten op de smient uit dit Natura 2000-gebied nader worden behandeld.



Figuur 6.6 *Vliegbewegingen van krakeend tijdens het veldonderzoek in de winter van 2021/2022.*



Figuur 6.7 Vliegbewegingen van smient tijdens het veldonderzoek in de winter van 2021/2022.

Roofvogels

De Natura 2000-gebieden Oostvaardersplassen, Waddenzee en Biesbosch zijn aangewezen voor zeearend en/of slechtvalk als niet-broedvogel. De zeearend wordt in of in de directe omgeving van het plangebied niet of slechts incidenteel waargenomen. Regelmatige vliegbewegingen over het plangebied door de zeearend zijn hierdoor uit te sluiten. Slechtvalken jagen in het winterseizoen op middelgrote vogels in open gebieden (sovon.nl) die voldoende beschikbaar in de directe omgeving van de Waddenzee. Hierdoor zullen slechtvalken uit Natura 2000-gebied Waddenzee niet tot in plangebied voorkomen en zijn regelmatige vliegbewegingen boven het plangebied uitgesloten.

Steltlopers

De Natura 2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, Polder Zeevang, Eilandspolder, Lepelaarplassen, Oostvaardersplassen, IJsselmeer, Waddenzee, Ketelmeer & Vossemeer, Rijntakken, Biesbosch en Zwarte Meer zijn aangewezen voor goudplevier en/of kievit en/of grutto en/of wulp als niet-broedvogel. De goudplevier is in of in de directe omgeving van het plangebied niet waargenomen (NDFF). Vliegbewegingen over het plangebied van deze steltlopersoort zijn hierdoor uit te sluiten.

Van de grutto is in de literatuur geen actieradius buiten het broedseizoen bekend, waardoor alle Natura 2000-gebieden in een straal van 70 km rondom het plangebied zijn meegenomen. Dit is een *worst case* scenario, die niet realistisch is. De meest gelijkende soort is de rosse grutto, die een actieradius heeft van 15 km, vergelijkbaar met andere steltlopersoorten zoals kievit en goudplevier. Het is dan ook zeer aannemelijk dat de

actieradius van de grutto in dezelfde categorie valt. Dit betekent dat de Natura 2000-gebieden Lepelaarplassen, Oostvaardersplassen, IJsselmeer, Waddenzee, Ketelmeer & Vossemeer, Rijntakken, Biesbosch en Zwarte Meer, die allen alleen voor de steltlopersoort grutto zijn aangewezen, vervallen. Binding tussen grutto's uit deze Natura 2000-gebieden en het plangebied zijn op voorhand uitgesloten.

Natura 2000-gebied Polder Zeevang, ten noordoosten van het plangebied, is een belangrijk overwinteringsgebied en rustplaats voor kievit, grutto en wulp. Deze steltlopersoorten foerageren verspreid in de graslanden van het Natura 2000-gebied. De ondergelopen graslanden in het gebied dienen buiten het broedseizoen als slaapplaats voor de kievit, grutto en wulp. Hierdoor zijn regelmatige vliegbewegingen van kievit, grutto en wulp uit Natura 2000-gebied Polder Zeevang door het plangebied uitgesloten.

Natura 2000-gebied Eilandspolder, ten noorden van het plangebied, is een belangrijk overwinteringsgebied en/of rustplaats voor kievit en grutto. Beide soorten foerageren verspreid in de graslanden van het gebied en slaapplaatsen liggen in of nabij het gebied. Hierdoor zijn regelmatige vliegbewegingen van kievit en grutto uit Natura 2000-gebied Eilandspolder boven het plangebied uitgesloten.

De Natura 2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder zijn beide aangewezen voor de steltlopersoort grutto als niet-broedvogel. Beide gebieden hebben een slaapplaatsfunctie en het zijn belangrijke rustplaatsen voor de grutto. De grutto's foerageren in de graslanden in en nabij de gebieden en beide gebieden hebben enkele belangrijke slaapplaatsen. Hierdoor zijn regelmatige vliegbewegingen van grutto uit Natura 2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder boven het plangebied uitgesloten.

Sterns
De Natura 2000-gebieden Markermeer & IJmeer, IJsselmeer, Waddenzee, Ketelmeer & Vossemeer en Zwarte Meer zijn aangewezen voor reuzenstern en/of zwarte stern als niet-broedvogel. Slaapplaatsen van reuzenstern bevinden zich o.a. aan de oostelijke oevers van het IJsselmeer en aan de noordelijke Friese kust (sovon.nl). Slaapplaatsen van de zwarte stern bevinden zich op de Kreupel, nabij de Marker Wadden, ten noorden van Enkhuizen en ten westen van Den Oever (sovon.nl). Voor beiden soorten zijn deze wateren ook de belangrijkste foerageergebieden buiten het broedseizoen. Met zowel slaapplaatsen en foerageergebieden binnen de betreffende Natura 2000-gebieden, zullen reuzensterns en zwarte sterns niet tot in het plangebied voorkomen. Een binding van de reuzenstern en zwarte stern uit de betreffende Natura 2000-gebieden met het plangebied is op voorhand uit te sluiten.

6.3 Seizoenstrek

Veel vogelsoorten trekken jaarlijks van broed- naar overwinteringsgebied en *vice versa*. Deze trek vindt vooral plaats in het voor- en najaar en wordt daarom geclassificeerd als seizoenstrek (LWVT/Sovon 2002). Seizoenstrek vindt plaats in een brede range aan

hoogtes, van enkele meters boven het maaiveld tot enkele kilometers hoogte (Kleyheeg-Hartman & Potiek 2020a, Shinneman *et al.* 2020). Bij tegenwind trekken vogels over het algemeen lager (Buurma *et al.* 1986), maar dat zijn niet de omstandigheden waaronder grote hoeveelheden vogels trekken. Voor de najaarstrek is in de Eemshaven en op de Tweede Maasvlakte aangetoond dat bij intense trek ook grote aantallen vogels op rotorhoogte vliegen (Kleyheeg-Hartman & Potiek 2020a, b).

Gestuwde trek is een fenomeen dat zich in Nederland vooral langs de kust afspeelt (LWVT/Sovon 2002). Om een vlucht over zee te vermijden passen vogels op trek hun route aan en gaan evenwijdig aan de kust vliegen. Tot op maximaal een kilometer afstand van de kust is stuwing merkbaar (vooral stuwing in de eerste 200 m). Langs de kust maken in de lagere luchtlagen zangvogels het merendeel uit van de gestuwde trek. In het binnenland treedt gestuwde trek in beperktere mate op langs het Markermeer en IJsselmeer. Op kleinere schaal kan verdichting plaatsvinden langs rivieren en andere potentiële barrières, maar het plangebied is niet als zodanig op te vatten. ’s Nachts is er minder stuwing dan overdag (Buurma & van Gasteren 1989). Bovendien vliegen vogels gedurende de nacht gemiddeld hoger dan overdag (LWVT/Sovon 2002).

7 Vleermuizen in en nabij het plangebied

Bronnenonderzoek
Uit de (ruime) omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en watervleermuis (NDFF). Het merendeel heeft betrekking op foeragerende dieren boven de plas (bijvoorbeeld watervleermuis) of langs en boven de oeverzone (gewone dwergvleermuis, laatvlieger etc.). Waarnemingen van meervleermuis zijn gedaan in het Twiske, op ruime afstand van het plangebied (> 2 km), maar komen mogelijk ook voor over de Noorder IJplas. Veel bomen langs het Coentunnelcircuit zijn door aanwezigheid van scheuren, spleten en oude spechtengaten geschikt als verblijfplaats voor met name ruige dwergvleermuis in de nazomer, maar mogelijk ook voor watervleermuis in het zomerhalfjaar.

Transecttellingen
Tijdens de transecttellingen op vier avonden in juni, augustus en september 2021 zijn in totaal 370 registraties van roepende vleermuizen verzameld. Het overgrote deel van deze registraties betreft gewone dwergvleermuizen (344 registraties). Verder zijn ruige dwergvleermuis (10 registraties), laatvlieger (9 registraties), Brandts vleermuis of baardvleermuis (6 registraties) en kleine dwergvleermuis (1 registratie) geregistreerd (tabel 7.1). Figuur 7.1 geeft de verspreiding weer van de vleermuisregistraties over het transect tijdens de vier veldbezoeken.

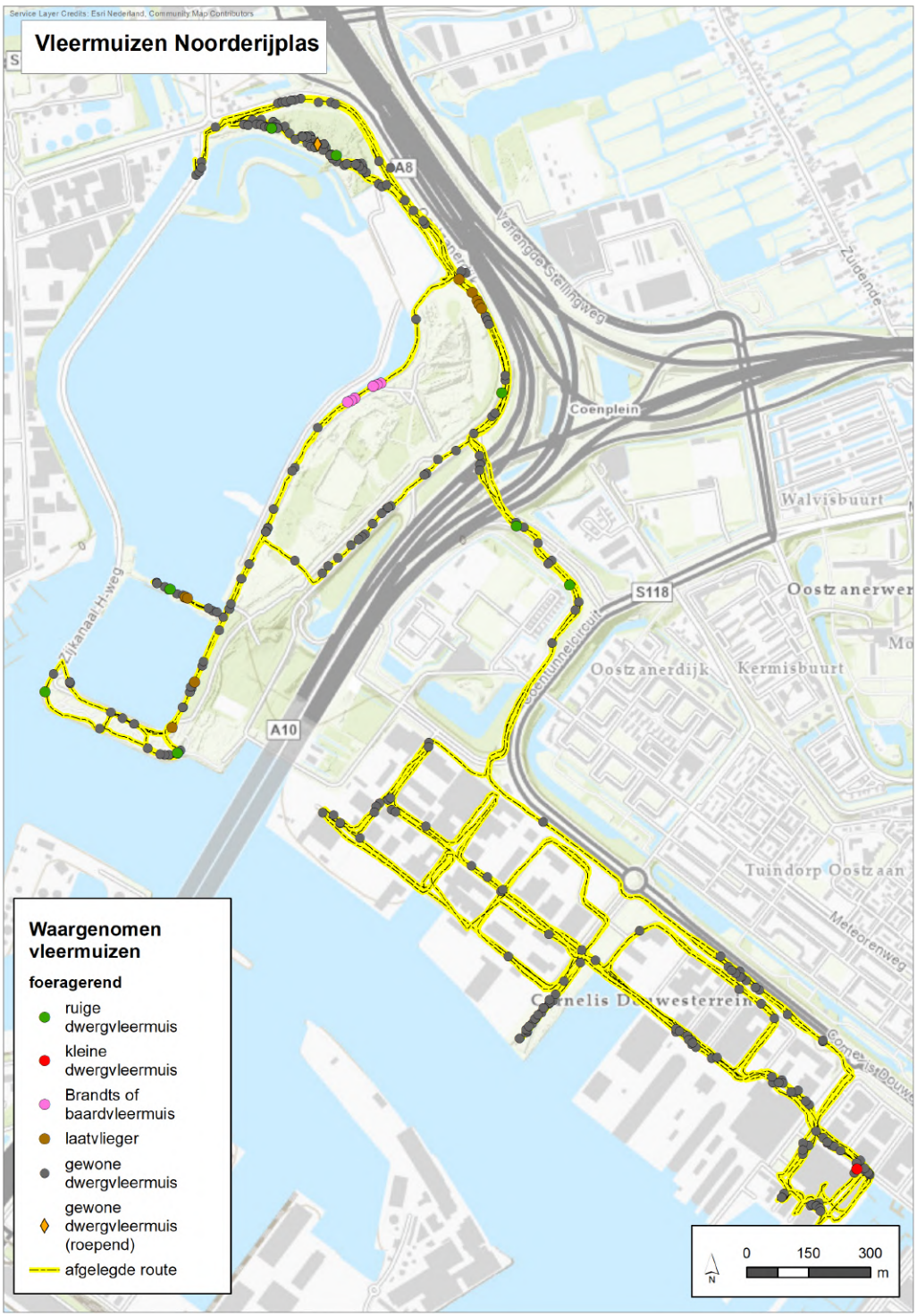
Bij nagenoeg alle registraties ging het om foeragerende en/of langsvliegende individuen. Slechts éénmaal, in juni, is een baltsende gewone dwergvleermuis geregistreerd in het noorden van het plangebied (figuur 7.1). Mogelijk bevindt zich een paarverblijf in de gebouwen aan de noordkant van het plangebied. In het plangebied zelf werd geen verblijfplaats van vleermuizen aangetroffen.

Tabel 7.1 Aantal registraties van vleermuizen per avondronde in 2021.

Soort	14-06-2021	04-08-2021	25-08-2021	17-09-2021
gewone dwergvleermuis	91	103	122	28
ruige dwergvleermuis	2	3	4	1
laatvlieger	2	2	5	0
Brandt's/baardvleermuis	0	6	0	0
kleine dwergvleermuis	0	0	0	1

Continu-metingen met AudioMoth
De continu-metingen van de AudioMoth leverden een groot aantal registraties op van verschillende soorten vleermuizen. Hierbij ging het vooral om de gewone dwergvleermuis, met veruit de meeste registraties, gevolgd door ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger. Daarnaast is eenmaal een kleine dwergvleermuis geregistreerd en waren

enkele registraties ondetermineerbaar (tabel 7.2). Registraties zijn vooral eind augustus en begin september opgenomen en een deel hiervan, *ca*. 10%, waren sociale geluiden van gewone dwergvleermuis.



Figuur 7.1 *Waarnemingen van vleermuizen in het plangebied tijdens de vier batlogger rondes. De baltsende gewone dwergvleermuis is aangegeven met een oranje ruit.*

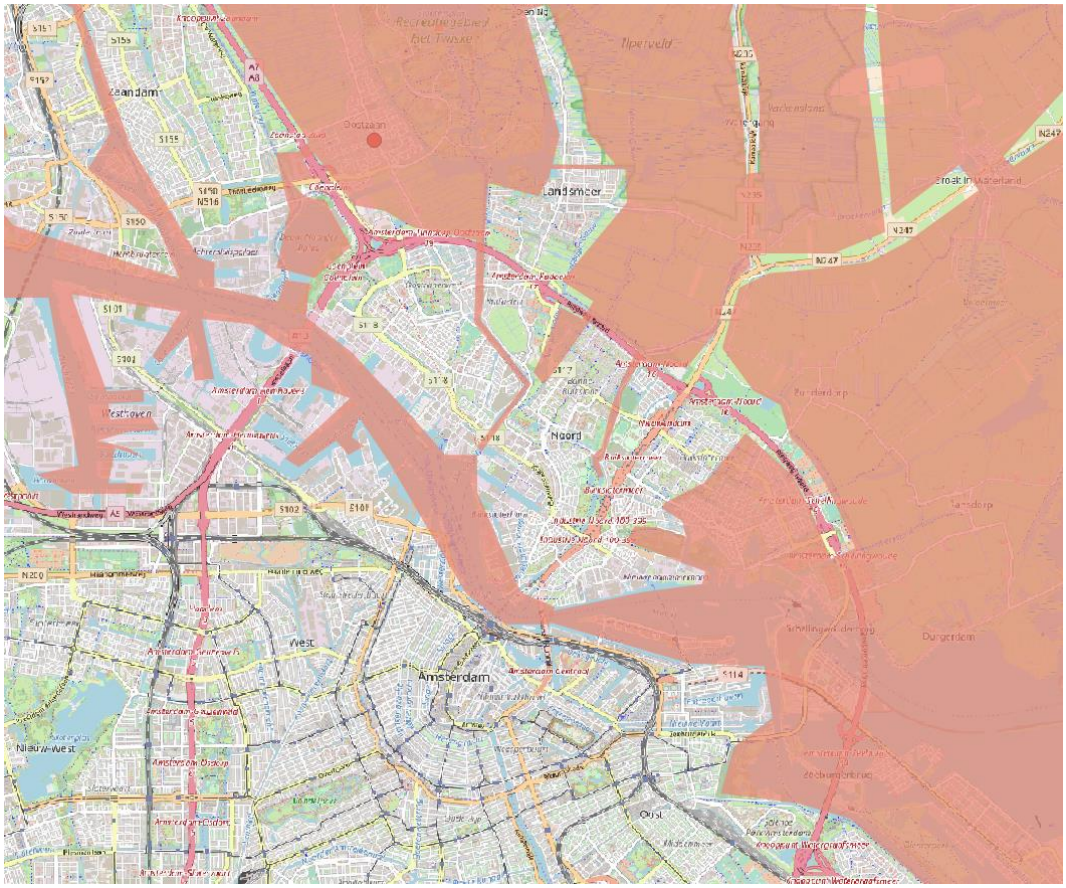
Tabel 7.2 Aantal registraties van vleermuizen middels de Audiomoth in 2021.

Soort	Aantal registraties	Percentage
gewone dwergvleermuis	8048	98.71
ruige dwergvleermuis	31	0.38
kleine dwergvleermuis	1	0.01
ongedetermineerde dwergvleermuis	46	0.56
ongedetermineerde *Myotis*	7	0.09
laatvlieger	6	0.07
rosse vleermuis	11	0.13
nyctaloide	2	0.02
ongedetermineerde vleermuis	1	0.01

Meervleermuis uit Natura 2000-gebieden

De Natura 2000-gebieden Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, Markermeer & IJmeer en Oostelijke Vechtplassen zijn aangewezen voor de Habitatrichtlijnsoort meervleermuis. Uit databases en bronnenonderzoek zijn kolonies bekend uit Oostzaan, Westzaan en Ransdorp/Holysloot (Haarsma 2017, data NDFF), alle ten noorden van het plangebied. Het verblijf is Oostzaan is te beschouwen als een kraamverblijf en kent honderden individuen (Haarsma 2017).

In de periode 2002-2009 is in Laag Nederland, inclusief de omgeving van Amsterdam, informatie verzameld over vliegroutes van meervleermuizen (Haarsma & Siepel 2013). Voor de omgeving van de Noorder IJplas is in deze periode vastgesteld dat deze soort een vliegroute heeft vanuit het noorden door de duiker onder de A8 en wat zuidelijker over de IJdijk ter hoogte van de Noorder IJplas (Floor van der Vliet in litt. aan Fred Haaijen; samengevat in Haarsma & Blokker 2014). Vervolgens liep deze vliegroute richting het Noordzeekanaal langs de westkant van de Noorder IJplas. De oostkant van de Noorder IJplas is destijds niet onderzocht.



Figuur 7.2 Foerageergebied van de meervleermuizen benoorden Amsterdam (bron: Haarsma 2017).

Tijdens het veldwerk in 2021 zijn binnen het plangebied (langs de oostkant) geen registraties gedaan van meervleermuis; ook via de AudioMoth is geen meervleermuis geregistreerd. Enkele ongedetermineerde registraties van een *Myotis* via de Audiomoth (in totaal zijn er 7 van deze registraties; tabel 7.2) zouden kunnen toebehoren aan de meervleermuis, maar dan zal het slechts om een enkel individu gaan. Bij meerdere individuen zouden immers ook herkenbare registraties zijn opgenomen.

8 Overige beschermde soorten in en nabij het plangebied

8.1 Flora, vissen en zeezoogdieren

Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF e.d.) en het veldonderzoek (Daamen 2021) is geconcludeerd dat het projectgebied geen betekenis heeft voor beschermde soorten planten, vissen en zeezoogdieren. Uit het plangebied en directe omgeving zijn geen waarnemingen van beschermde soorten planten, vissen en zeezoogdieren bekend.

Bijlage 3 geeft meer informatie over het voorkomen van vissoorten in de Noorder IJplas. Geen van deze vissoorten is beschermd via de Wnb.

8.2 Ongewervelden

Van beschermde ongewervelde soorten zijn uit de omgeving van het plangebied alleen waarnemingen van de grote vos bekend (NDFF). Deze waarnemingen zijn gedaan langs het Zuideinde te Landsmeer op meer dan 500 m afstand van het plangebied, met bovendien de A8 als barrière. De grote vos is een zeer mobiele soort die veel zwerft, wat ook waarschijnlijk een verklaring is voor deze waarneming buiten de (historische) vindplaatsen (voedselarme zandgronden, duinen, Zuid-Limburg). De iepenpage is recent in geheel Amsterdam geïnventariseerd maar dat leverde geen waarnemingen ten noorden van het IJ op (Vliegenthart 2021). Het plangebied vormt geen onderdeel van het reguliere verspreidingsgebied van beide soorten. Het voorkomen van beschermde ongewervelden in het plangebied wordt uitgesloten.

8.3 Amfibieën

Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF) en het veldonderzoek (zowel de quickscan van 9 juni 2021 als het vleermuisveldbezoek op 14 juni 2021) is geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor strikt beschermde (niet vrijgestelde) amfibieënsoorten. Op het industrieterrein zijn in 2017 en eerder waarnemingen gedaan van rugstreeppad (*Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn)* (NDFF). Tijdens het veldbezoek is geen actueel geschikt voortplantingswater voor rugstreeppad ter plekke meer waargenomen. Ze mogen daar daarom als lokaal uitgestorven worden beschouwd. De omringende grote wateren en snelwegen fungeren nu effectief als een barrière voor deze soort om het plangebied van elders te bereiken.

Het plangebied vormt (geschikt) leefgebied voor algemeen voorkomende soorten amfibieën van het '*Beschermingsregime andere soorten*' waarvoor een vrijstelling geldt voor overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen, zoals gewone pad en kleine watersalamander (Daamen 2021). De poelen ten westen van de A10 bieden geschikt voortplantingswater voor deze soorten. Hier is onder andere massaal bastaardkikker (adulten) aangetroffen.

8.4 Reptielen

Ondanks dat het plangebied geschikt leefgebied biedt voor ringslang (*Beschermings-regime andere soorten*), ontbreken recente waarnemingen in de ruime omgeving van het plangebied (NDFF; er is een incidentele waarneming van 2016). Een functie van het plangebied voor ringslangen is uitgesloten.

8.5 Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied is potentieel een geschikt leefgebied voor marterachtigen, zoals boommarter, steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn (*Beschermingsregime andere soorten)*. Vooral de hopen stenen, takkenrillen en grofvuil in het natuurgebied op de oostoever ten zuiden en westen van de A8 en A10 bieden veel mogelijkheden voor verblijfplaatsen van marterachtigen. Ook als foerageergebied heeft het gebied potenties voor genoemde soorten.

Concreet liggen de volgende gegevens voor (NDFF). In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van de niet vrijgestelde soorten steenmarter (Noorder IJplas), boommarter (verkeersslachtoffers op de A8 en A10 en recentelijk in 2022 nog vastgelegd op camerabeeld nabij de noordoostelijke turbinepositie in de oksel van de A8/A10, in het kader van monitoringonderzoek voor de gemeente Amsterdam), bunzing (zuidelijke Noorder IJplas en als verkeersslachtoffer op de A10), hermelijn (A8, afslag Oostzaan oost) en wezel (Twiske) bekend.

Het plangebied vormt tevens (geschikt) leefgebied van algemeen voorkomende soorten zoogdieren van het '*Beschermingsregime andere soorten*', zoals bosmuis, dwergmuis, egel, haas, huisspitsmuis en veldmuis. Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. In de omgeving komen daarnaast veel konijnen voor. Deze genieten dezelfde beschermingsstatus als haas, maar krijgen als Rode Lijst-soort extra aandacht vanuit de gemeente Amsterdam.

DEEL 3 EFFECTEN BEOORDEELD

9 Effectbepaling Natura 2000-gebieden

9.1 Effecten op habitattypen

Voor het VKA zal de omvang van de tijdelijke additionele depositie berekend worden met de rekentool Aerius. Dit vormt geen onderdeel van de effectbepaling voor de alternatieven. Uitstoot in de exploitatiefase is niet aan de orde. Effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden waarvoor deze niet uitgesloten kunnen worden op grond van de Aerius-berekening, zullen na berekening eventueel elders behandeld worden.

Overige effecten op beschermde habitattypen en leefgebieden als gevolg van de aanleg en het gebruik van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein zijn op voorhand met zekerheid uitgesloten (tabel 4.3).

9.2 Effecten op Habitatrichtlijnsoorten

De betrokken Natura 2000-gebieden zijn aangewezen voor verschillende soorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn (zie § 4.1). Deze soorten zijn over het algemeen gebonden aan deze Natura 2000-gebieden en komen niet of niet ver buiten deze gebieden. Hierdoor zijn voor alle betrokken soorten, met uitzondering van de meervleermuis, op voorhand relaties met het plangebied uitgesloten. Verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats van deze soorten in Natura 2000-gebieden in de ruime omgeving als gevolg van de bouw en het gebruik van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten. Ook indirecte effecten op leefgebieden van habitatsoorten zijn uitgesloten. Zie § 9.1 voor eventuele effecten van stikstofdepositie op leefgebieden.

De **meervleermuis** is een typische gebouwbewonende soort en foerageert laag (gemiddeld 0,5 meter) boven het wateroppervlak (Backerra 2011, Haarsma 2018). Op een vliegroute kan deze soort op grotere hoogte voorkomen. Grote open wateren en vochtige weilanden vormen het foerageergebied voor deze soort. Aangenomen wordt dat (gezien het ontbreken van waarnemingen) de aanwezigheid van een meervleermuis in het gebied op rotorhoogte zeer beperkt is. Vaste vliegroutes binnen het plangebied zijn niet waargenomen. Hierdoor zullen geen of hooguit incidenteel (<1 slachtoffer per jaar in het gehele windpark) exemplaren omkomen bij de geplande windturbines.

9.3 Effecten op broedvogels

Op basis van foerageerafstanden (hoofdstuk 4) en aanwezigheid, gebiedsgebruik en gedrag (hoofdstuk 6) blijkt dat voor alle broedvogelsoorten waarvoor de omliggende Natura 2000-gebieden zijn aangewezen geen sprake is van een relatie met het plangebied. Effecten op broedvogels als gevolg van de aanleg en het gebruik van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein zijn op voorhand met zekerheid uitgesloten. Zie echter § 9.1 voor eventuele effecten van stikstofdepositie op leefgebieden.

9.4 Effecten op niet-broedvogels

Voor vrijwel alle niet-broedvogelsoorten geldt dat effecten kunnen worden uitgesloten behalve eventueel het indirecte effect van stikstofdepositie: zie § 9.1 voor eventuele effecten van stikstofdepositie op leefgebieden.

Op basis van beschikbare kennis over aanwezigheid, gebiedsgebruik en gedrag is, aanvullend hierop en op hoofdstuk 4, in § 6.2.2 een nadere selectie gemaakt van niet-broedvogelsoorten uit nabijgelegen Natura 2000-gebieden die mogelijk effect ondervinden van de bouw en het gebruik van Windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein. De **smient**, waarvoor het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is aangewezen, is de enige soort waarvan niet op voorhand kan worden uitgesloten dat ze slachtoffer worden van een aanvaring met een windturbine of een verstorende werking van de windturbines ondervinden.

De smient gebruikt buiten het broedseizoen de Noorder IJplas als slaapplaats. Het veldonderzoek naar vliegbewegingen in de winter van 2021/2022 liet zien dat deze smienten uit noordoostelijke richting vanuit Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske komen aanvliegen. Het ging hierbij om enkele honderden smienten. Effecten op andere niet-broedvogels waarvoor andere, verder weg gelegen, Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, zijn op voorhand met zekerheid uitgesloten (zie hoofdstuk 4 en § 6.2.2).

9.4.1 Aanvaringsslachtoffers

De **smient** is de enige soort die met enige regelmaat het plangebied vanuit een Natura 2000-gebied (kan) passeren, dan wel aanwezig is in het plangebied. Om die reden is voor deze soort, die kwalificeert voor Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, een soortspecifieke berekening gemaakt van het aantal aanvaringsslachtoffers.

De berekeningen zijn deels gebaseerd op aannames omdat op sommige punten gedetailleerde en locatiespecifieke informatie van betrokken soorten niet voorhanden is. Deze aannames zijn altijd op zo'n manier gedaan dat in alle gevallen met zekerheid het *worst case*-scenario is getoetst. Dit geldt bijvoorbeeld voor het aantal vogels dat bij het windpark rondvliegt, het aandeel vogels dat op rotorhoogte vliegt en het aandeel vogels dat uitwijkt voor het windpark (samengevat in tabel 9.1).

Aanvaringskans
Voor eenden hanteren we een aanvaringskans van 0,04%, zoals vastgesteld in Windpark Oosterbierum (Winkelman 1992). Het onderzoek in de Sep-proefwindcentrale in Oosterbierum is tot nu toe het enige onderzoek waarin aanvaringskansen voor eenden zijn bepaald. Winkelman (1992) heeft de aanvaringskans op verschillende manieren berekend, uitgaande van uiteenlopende fluxen en verschillende, al dan niet gecorrigeerde, aantallen aanvaringsslachtoffers. De gehanteerde aanvaringskans van 0,04% is door Winkelman (1992) berekend op basis van het maximale werkelijke (oftewel gecorrigeerde) aantal aanvaringsslachtoffers. Dit is berekend op basis van de zekere, zeer waarschijnlijke en

mogelijke slachtoffers. De flux die Winkelman (1992) heeft gebruikt voor de berekening van deze aanvaringskans, betreft het minimale aantal geschatte vliegbewegingen door (of net over) het windpark in de namiddag/avond, nacht en ochtend. Dit betreft waarschijnlijk een onderschatting van de werkelijke flux, omdat de fluxen in het onderzoek van Winkelman (1992) veelal visueel/auditief zijn gemeten, waardoor mogelijk vogels zijn gemist. De belangrijkste redenen voor het hanteren van specifiek deze aanvaringskans zijn: 1) Omdat de aanvaringskans berekend is op basis van het maximale werkelijke aantal slachtoffers, waarin ook de mogelijke aanvaringsslachtoffers zijn meegenomen, betreft de aanvaringskans met zekerheid een *worst case* scenario. 2) De flux waarop de aanvaringskans is gebaseerd (vliegbewegingen in de avond, nacht en ochtend) komt het best overeen met de manier waarop de flux over het algemeen in de slachtofferberekeningen voor de te beoordelen windparken wordt bepaald.

Bepaling soortspecifieke flux
Voor de berekening van de flux voor smient is uitgegaan van de telgegevens die zijn verzameld tijdens de veldonderzoeken in de winter van 2021/2022. De gemiddelde groepsgrootte van smienten die tijdens deze veldonderzoeken zijn vastgesteld komt neer op 167 exemplaren. Voor de flux per dag is dit aantal vermenigvuldigd met het aantal vluchten op een dag (eenmalige trek van en naar het plangebied: twee vluchten). Voor de flux per maand is de flux per dag vermenigvuldigd met het aantal dagen in de maand. Tenslotte is de flux voor de twaalf maanden van het jaar bij elkaar opgeteld om de flux voor een geheel jaar te bepalen. Aangezien de soort een echte wintervogel betreft, is de flux alleen berekend in de maanden tussen oktober en maart. Buiten deze periode is de soort niet aanwezig in de ruime omgeving van het plangebied. Daarnaast is voor de maanden oktober en maart het aantal gehalveerd, aangezien de soort in deze maanden net aankomt of vertrekt vanuit Nederland.

Uitwijking
In de regel wijken vogels uit voor een windpark (bijlage II). Voor de smient is een uitwijking van 70% aangehouden, conform percentages vastgesteld voor eenden in windparken (Tulp *et al.* 1999, Poot *et al.* 2001, Dirksen *et al.* 2007, Krijgsveld *et al.* 2009).

Aandeel vogels op rotorhoogte
In een berekening met het Flux Collision Model wordt gecorrigeerd voor een mogelijk verschil in het aandeel van de flux op rotorhoogte tussen het referentiewindpark en het te toetsen windpark (Kleyheeg-Hartman *et al.* 2018). Er zijn gegevens beschikbaar van daadwerkelijke gemeten vlieghoogten van smienten in het plangebied. De groep van 300 smienten vloog op 50 – 75 meter t.o.v. grondniveau. Dit betekent dat in alle alternatieven de smienten op rotorhoogte vlogen. Echter, dit is een extreem *worst case*-scenario en zal niet in alle gevallen zo zijn. Het is immers niet logisch te veronderstellen dat alle smienten altijd op deze hoogte vliegen en/of dat zij niet altijd precies in de baan van de turbines vliegen. In de slachtofferberekeningen is daarom aangehouden dat 75% van de vogels op rotorhoogte vliegt; dit is nog steeds een *worst case*-scenario op basis van deskundigenoordeel.

Tabel 9.1 *Aanvaringskansen, flux richting windpark (totaal aantal vliegbewegingen), percentage macro-uitwijking (voor het gehele windpark) en percentage op rotorhoogte. 1 = op basis van Winkelman (1992).*

soort	aanvaringskans (%)	flux per seizoen (n vluchten)	macro-uitwijking (%)	aandeel op rotorhoogte (%)
smient	0,04[1]	50.162	70	75

Hoeveel windturbines worden gepasseerd?
Aangezien smienten vanuit het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske uit noordoostelijke richting naar het plangebied vliegen, passeren ze een of meerdere windturbines, afhankelijk van het alternatief. In de berekeningen is rekening gehouden met een passage van twee windturbines bij alternatief A, geen windturbine bij alternatief B en één windturbine bij alternatief C. Er zijn geen vliegbewegingen van smienten vastgesteld langs het IJ, zodat bij alternatief B geen passages van windturbines zullen plaatsvinden.

Resultaten
In tabel 9.2 zijn voor de relevante soorten broedvogels en niet-broedvogels de berekende en/of geschatte aantallen slachtoffers per jaar voor de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein weergegeven.

Tabel 9.2 *Aantal berekende en/of geschatte aanvaringsslachtoffers (per variant) per jaar voor de relevante soorten broedvogels (br) en niet-broedvogels (nbr).*

soort	br / nbr	Alternatief A	Alternatief B	Alternatief C
smient	nbr	3-4	0	2-3

Alleen voor de smient als niet-broedvogel worden slachtoffers verwacht bij de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein. De verschillende alternatieven zijn hierin onderscheidend. Bij alternatief B worden 0 slachtoffers onder smient verwacht aangezien er geen windturbines op de vliegroute tussen het Natura 2000-gebied en de Noorder IJplas zijn gelegen. Bij de alternatieven A en C is dit wel het geval (respectievelijk 3-4 en 2-3 slachtoffers per jaar) en kunnen smienten tijdens slaaptrek in aanvaring komen met een van de windturbines.

9.4.2 Verstoring en vermijding

De aanwezigheid van windturbines kan een verstorende werking hebben op vogels in de vorm van geluid, beweging of aantasting van de openheid van het landschap. Ook de verhoogde menselijke activiteit nabij windturbines door onderhoudswerkzaamheden, kan een verstorende werking hebben op vogels. Het gevolg hiervan kan zijn dat lokaal broedende, foeragerende en/of rustende vogels het gebied (direct) rond de windturbines gaan mijden. In deze paragraaf wordt beschouwd in hoeverre vogels uit Natura 2000-

gebieden verstorende effecten van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein kunnen ervaren die van invloed kunnen zijn op het behalen van de IHD's.

Verstoring in de aanlegfase
De aanleg van een windpark gaat gepaard met veel lokale activiteiten. De verstorende invloed op vogels die uitgaat van deze activiteiten moet minstens zo groot worden ingeschat als die van de aanwezigheid van de turbines, maar bestrijkt een groter gebied. Daar staat tegenover dat het een tijdelijke verstoring betreft, die alleen optreedt in de periode waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd. De werkzaamheden vinden volledig buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden plaats.

De verstorende effecten van de aanleg van de turbines van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein op het behalen van IHD's van kwalificerende vogelsoorten zijn verwaarloosbaar; er is met zekerheid geen sprake van maatgevende verstoring waarbij vogels permanent (het) Natura 2000-gebied(en) verlaten. De alternatieven zijn niet onderscheidend voor dit aspect.

Vermijding in de gebruiksfase
In het kader van Wnb-gebiedenbescherming is in de omgeving van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein alleen vermijding van het windpark door rustende en pleisterende (water)vogels van belang. Voor lokaal foeragerende en rustende vogels varieert de vermijdingsafstand tussen soorten en soortgroepen van enkele tientallen tot maximaal enkele honderden meters (bijlage I). Binnen de vermijdingsafstand zullen niet alle vogels van een bepaalde soort verdwijnen, maar zal een bepaald percentage van de vogels verstoord worden. Het uiteindelijke effect van deze vermijding op populaties in Natura 2000-gebieden is afhankelijk van de beschikbaarheid van geschikt alternatief foerageergebied en/of rustgebied zowel binnen de begrenzing als in de omgeving van deze gebieden. Smienten die vanuit de richting van het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske vliegen, maken gebruik van het plangebied om te slapen. Voor foeragerende en rustende eenden, inclusief smient, kan een maximale verstoringsafstand van 300 m worden gehanteerd (naar Hötker 2017). Binnen deze zone worden niet alle exemplaren verstoord maar is wel de dichtheid minder als in de situatie zonder verstoringsbron. Omdat de smienten er in de avond komen aanvliegen is de zichtbaarheid van de turbines echter gering. Bovendien is er voldoende ruimte langs de Noorder IJplas om buiten de verstoringszone te overnachten, zeker omdat het om een heel klein aantal smienten gaat.

9.4.3 Barrièrewerking

In algemene zin is sprake van een effectieve barrière als vogels door een windpark-opstelling hun voedsel- of rustgebied niet of moeilijk kunnen bereiken. Smienten die vanuit de richting van het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske vliegen, maken gebruik van het plangebied om te slapen. Het gaat echter om zeer lage aantallen en in de huidige situatie staan tussen het Natura 2000-gebied en de Noorder IJplas reeds windturbines en hoogspanningslijnen die blijkbaar geen barrière voor deze smienten vormen. Het geplande windpark vormt daarom met zekerheid geen barrière voor

niet-broedvogels waarvoor het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is aangewezen.

10 Effectbeoordeling Natura 2000-gebieden

10.1 Beoordeling van effecten op Habitatrichtlijnsoorten

Effecten op Habitatrichtlijnsoorten beperken zich tot eventuele aanvaringsslachtoffers van meervleermuizen. In hoofdstuk 9 is beargumenteerd waarom van deze soort geen of hooguit incidenteel een exemplaar (<1 slachtoffer per jaar in het windpark) om zal komen bij de geplande windturbines. Het windpark zal daarom met zekerheid geen negatief effect hebben op het behalen van de IHD's van de meervleermuis in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Dit geldt voor alle alternatieven.

10.2 Beoordeling van effecten op vogels

10.2.1 Aanlegfase

Broedvogels & niet-broedvogels
In hoofdstuk 9 is beschreven dat verstorende effecten van de aanleg van de windturbines verwaarloosbaar is; er is met zekerheid geen sprake van maatgevende verstoring. Het windpark zal met zekerheid geen negatief effect hebben op het behalen van de IHD's van voornoemde kwalificerende broed- en niet-broedvogelsoorten in de betrokken Natura 2000-gebieden. Dit geldt voor alle alternatieven.

10.2.2 Gebruiksfase

Sterfte
De berekende sterfte van smient als niet-broedvogel uit Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske bij de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein ligt voor alle drie alternatieven (ruim) onder de 1%-mortaliteitsnorm van de betrokken populatie (tabel 10.1). Omdat de windturbines bij alternatief B niet op de vliegroute staan van de smient vanuit Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is voor dit alternatief het aantal slachtoffers op 0 gezet.

Een dergelijk aantal aanvaringsslachtoffers is een kleine hoeveelheid en niet van invloed op behoud van de omvang van deze populatie. Het windpark zal op zichzelf met zekerheid geen significant negatief effect hebben op het behalen van de IHD's van de betrokken soorten in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Omdat voor alle alternatieven de berekende sterfte onder de 1%-mortaliteitsnorm ligt, zijn de alternatieven hierin niet onderscheidend.

Tabel 10.1 Toetsing van de voorziene sterfte van niet-broedvogels uit Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske bij de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein aan de relevante populatie buiten het broedseizoen. Als populatieomvang is het maximale maandgemiddelde (geteld + bijgeschat) gehanteerd voor Natura 2000-gebied, gebaseerd op de meest recente vijf telseizoenen (2015/2016 tot en met 2019/2020). [1]Alternatief A, [2] Alternatief B, [3] Alternatief C

Soort	Populatie-omvang	Jaarlijkse natuurlijke sterfte (%)	1%-mortaliteitsnorm	Jaarlijkse sterfte bij windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein
smient	5.430	47	26	3-4[1] / 0[2] / 2-3[3]

Vermijding
Zoals in § 9.4.2 beschreven is er in de gebruiksfase bij de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein met zekerheid geen sprake van maatgevende verstoring van kwalificerende niet-broedvogels uit Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske die in het plangebied foerageren of rusten. Het optreden van effecten op de IHD's van de betrokken niet-broedvogelsoorten is met zekerheid uitgesloten, ook al omdat het om een heel klein aantal smienten gaat. Wel blijft er bij alternatieven B en C meer ruimte over langs de Noorder IJplas om buiten de verstoringszone te overnachten dan bij alternatief A, zodat alternatief A iets minder gunstig is wat dat aspect betreft.

Barrièrewerking
Zoals in § 9.4.3 beschreven vormt het geplande windpark in de gebruiksfase met zekerheid geen barrière voor kwalificerende niet-broedvogels uit Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske die in het plangebied foerageren of rusten. Het optreden van effecten op de IHD's van de betrokken niet-broedvogelsoorten is met zekerheid uitgesloten. De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend.

10.3 Cumulatieve effecten

In een cumulatiestudie dient rekening te worden gehouden met projecten waarvoor een vergunning in het kader van de Wnb is afgegeven en die nog niet (volledig) zijn gerealiseerd[4]. Daarnaast dient gecumuleerd te worden met projecten die eenzelfde 'type' effect sorteren op het behalen van IHD's waar het te toetsen project ook een effect op heeft (Heijligers 2014).

Hoewel het voornemen geen significant negatief effect heeft op de IHD van de smient in Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, moet het negatieve effect van sterfte ook in cumulatie met andere projecten worden getoetst. Dit is echter afhankelijk van het alternatief: alternatief B heeft op deze IHD geen effect terwijl

[4] Zie uitspraak van ABRS van 16 april 2014 in zaaknr. 201304768/1/R2

alternatieven A en C wel een effect kennen. Indien een van de alternatieven A en C het VKA wordt, is een cumulatieberekening nodig. Geadviseerd wordt om een cumulatiestudie na keuze van het VKA uit te voeren. Bij een berekend effect is een vergunning nodig in het kader van hoofdstuk 2 (gebiedsbescherming) van de Wnb.

11 Effecten op vogels (soortenbescherming)

In dit hoofdstuk wordt op basis van beschikbare kennis over de aanwezigheid en gedrag een overzicht gegeven van de effecten op vogels als gevolg van de bouw en het gebruik van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein. De volgende effecten op vogels kunnen in theorie optreden (zie bijlage I):

- aantasting van nesten in de aanlegfase;
- (tijdelijke) verstoring in de aanlegfase;
- vermijding van windturbines door lokaal broedende, rustende en foeragerende vogels in de gebruiksfase;
- sterfte in de gebruiksfase;
- barrièrewerking in de gebruiksfase.

De effecten zijn zoveel mogelijk gekwantificeerd. Bij deze kwantificering moet echter in acht worden genomen dat, hoewel ze gebaseerd zijn op het meest recente onderzoek, de nodige aannames gedaan zijn en dat ruime marges realistisch zijn rondom de gepresenteerde aantallen. Dat betekent dat de aantallen in absolute zin niet 100% nauwkeurig zijn, maar wel zeer goed bruikbaar om een ordegrootte van effecten te geven. De aannames in de berekeningen zijn op zo'n manier gedaan dat in alle gevallen met zekerheid het *worst case*-scenario is getoetst.

11.1 Effecten in de aanlegfase

Tijdens de aanleg van de windturbines zijn verschillende (tijdelijke) effecten op vogels mogelijk. Vogelaanvaringen met windturbines zijn dan nog niet aan de orde, maar verstoring (als gevolg van o.a. geluid, beweging, trillingen) kan wel optreden bij de aanleg van windturbines. Er moeten mogelijk ontsluitingswegen worden aangelegd of verbreed, er wordt geregeld heen en weer gereden met vrachtwagens en personenauto's, gewerkt met draglines en grote kranen, en in het veld wordt heen en weer gelopen door landmeters en bouwers. Zo kunnen bouwwerkzaamheden leiden tot de verstoring van vogels en de vernietiging of verstoring van hun nesten en/of eieren. Op beperkte schaal kunnen deze werkzaamheden ook (tijdelijk) habitatverlies opleveren voor vogels.

Effecten op broedvogels
Het plangebied beschikt in potentie over geschikt broedhabitat voor verschillende soorten vogels, zoals zangvogels en enkele watervogels. Ook beschikt het plangebied over enkele territoria van soorten broedvogels met een jaarrond beschermd nest, waaronder buizerd, oeverzwaluw en sperwer. Als werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, kunnen broedende vogels worden verstoord door o.a. geluid en trillingen, waardoor vogels hun nest verlaten, en kunnen nesten mogelijk worden vernietigd. Op beperkte schaal kunnen deze werkzaamheden ook (tijdelijk) habitatverlies opleveren voor broedvogels.

Effecten op niet-broedvogels
De verstorende invloed op rustende en foeragerende vogels die uitgaat van de hiervoor genoemde activiteiten moet minstens zo groot worden ingeschat als die van de aanwezigheid van de windturbines, maar bestrijkt een groter gebied. Daar staat tegenover dat het een tijdelijke verstoring betreft, die alleen optreedt in de periode waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd.

Voor vogels is het mogelijk om buiten het broedseizoen elders in (de directe omgeving van) het plangebied een alternatieve foerageer- of rustplek te benutten als ze tijdens een bepaalde fase tijdens de bouw van de windturbines op een bepaalde plek in het plangebied tijdelijk verstoord worden. Zo is er voldoende vergelijkbaar open water in de directe omgeving aanwezig die tijdelijk benut kan worden als alternatief. Er is daarom geen sprake van wezenlijke verstoring: vogels zullen (de directe omgeving van) het plangebied niet permanent verlaten, zodat in dit geval ook geen verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied optreedt.

11.2 Aanvaringsslachtoffers in de gebruiksfase

11.2.1 Aanvaringsslachtoffers onder lokale vogels

Broedvogels
Lokaal broedende vogels, waaronder voornamelijk zangvogels en watervogels, komen afhankelijk van de soort in redelijke aantallen voor in het plangebied. Over het algemeen vliegen deze broedvogels niet op rotorhoogte, zijn vrij sterk gebonden aan het broedhabitat en hebben een lage actieradius in het broedseizoen. Daarnaast zijn lokale broedvogels goed bekend met het plangebied waardoor aanvaringen met windturbines tot incidenten zullen behoren.

Niet-broedvogels
Soortgroepen van niet-broedvogels die met enige regelmaat het plangebied (kunnen) passeren, dan wel aanwezig zijn in het plangebied, zijn ganzen, eenden en meeuwen. In hoofdstuk 9 is voor de smient die een binding heeft met het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, reeds beschreven in welke mate de soort slachtoffer kan worden bij de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein en is dit effect in hoofdstuk 10 beoordeeld in het kader van de Wnb-gebiedenbescherming. Onder voornoemde soortgroepen worden de meeste slachtoffers verwacht onder meeuwen, omdat deze voornamelijk in de wintermaanden in grote getalen (tot enkele duizenden) in het plangebied aanwezig kunnen zijn; specifiek gaat het om de **kokmeeuw** en de **zilvermeeuw**. Van deze soorten is berekend hoeveel slachtoffers er vallen per alternatief.

De berekeningen zijn deels gebaseerd op aannames omdat op sommige punten gedetailleerde en locatiespecifieke informatie van betrokken soorten niet voorhanden is. Deze aannames zijn altijd op zo'n manier gedaan dat in alle gevallen met zekerheid het *worst case*-scenario is getoetst. Dit geldt bijvoorbeeld voor het aantal vogels dat bij het

windpark rondvliegt, het aandeel vogels dat op rotorhoogte vliegt en het aandeel vogels dat uitwijkt voor het windpark.

Aanvaringskans
Voor kokmeeuwen zijn aanvaringskansen beschikbaar uit acht verschillende windparken. Voor de windturbines Noorder IJplas en Conelis Douwesterrein is het aantal slachtoffers met het Flux Collision Model berekend met aanvaringskansen uit vier van deze windparken, namelijk Windpark Sabinapolder, Windpark Slufterdam, Windpark Boudewijnkanaal en Windpark Kleine Pathoekeweg (Everaert 2008, Verbeek *et al.* 2012, Prinsen *et al.* 2013). Het in dit rapport gepresenteerde aantal aanvaringsslachtoffers betreft het gemiddelde van de vier uitkomsten berekend met de aanvaringskansen uit deze vier referentiewindparken. De afzonderlijke windparken tellen even zwaar mee in de berekening van het gemiddelde.

Voor de zilvermeeuw is een soortspecifieke aanvaringskans beschikbaar uit Windpark Slufterdam (Prinsen *et al.* 2013). Deze aanvaringskans is gebruikt voor de berekening van het aantal aanvaringsslachtoffers van de zilvermeeuw bij de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein. Naast de soortspecifieke aanvaringskans uit Windpark Slufterdam is ook gebruik gemaakt van de generieke aanvaringskans die in Windpark Sabinapolder voor meeuwen is bepaald (Verbeek *et al.* 2012) en van de aanvaringskansen die in de Belgische windparken Kleine Pathoekeweg en Boudewijnkanaal voor grote meeuwen zijn bepaald (Everaert 2008). Het in dit rapport gepresenteerde aantal aanvaringsslachtoffers betreft het gemiddelde van de vier uitkomsten berekend met de aanvaringskansen uit de vier geselecteerde referentiewindparken. De afzonderlijke windparken tellen even zwaar mee in de berekening van het gemiddelde.

Bepaling soortspecifieke flux
Voor de berekening van de flux voor kokmeeuw en zilvermeeuw is uitgegaan van de telgegevens die zijn verzameld tijdens de veldonderzoeken in de winter van 2021/2022. In december waren de aantallen van beide soorten het hoogst, namelijk 1.600 en 250 exemplaren respectievelijk. Voor de flux per dag zijn deze aantallen vermenigvuldigd met het aantal vluchten op een dag (eenmalige trek van en naar het plangebied: twee vluchten). Voor de flux per maand is de flux per dag vermenigvuldigd met het aantal dagen in de maand. Tenslotte is de flux voor de twaalf maanden van het jaar bij elkaar opgeteld om de flux voor een geheel jaar te bepalen. Aangezien beide soorten alleen buiten het broedseizoen in grote aantallen aanwezig zijn in het plangebied, is de flux alleen berekend in de maanden tussen oktober en maart. Daarnaast is voor de maanden oktober en maart het aantal gehalveerd, omdat de aantallen in deze maanden beginnen op te lopen / af te nemen.

Uitwijking
Zowel in windparken op zee (Krijgsveld *et al.* 2011) als in windparken op de Eerste Maasvlakte (Gyimesi *et al.* 2013) vertoonden grote meeuwen nauwelijks uitwijking en vlogen ze veelal door het windpark heen. In deze natuurtoets is een uitwijking van 18% overgenomen die empirisch door Krijgsveld *et al.* (2011) voor meeuwen in een uitgebreide meerjarige studie naar het effect van de windturbines op zee op (o.a.) vogels is vastgesteld.

Aandeel vogels op rotorhoogte
In een berekening met het Flux Collision Model wordt gecorrigeerd voor een mogelijk verschil in het aandeel van de flux op rotorhoogte tussen het referentiewindpark en het te toetsen windpark. Er zijn gegevens beschikbaar van daadwerkelijke gemeten vlieghoogten van kokmeeuwen en zilvermeeuwen in het plangebied. Bij de alternatieven A en C vliegen nauwelijks tot geen meeuwen op rotorhoogte door het plangebied. Bij alternatief B is dat beeld daarentegen anders. Hier vliegt 90% van de kokmeeuwen op rotorhoogte terwijl zilvermeeuwen zo goed als allemaal (99%) op rotorhoogte vliegen. Dit heeft ook te maken met de lage tiplaagte van dit alternatief (zijnde 20 meter).

Hoeveel windturbines worden gepasseerd?
Kokmeeuwen en zilvermeeuwen vliegen vanaf de plas voornamelijk vanuit en richting het IJ vliegen. Afhankelijk van het alternatief passeren ze een of twee windturbines. In de berekeningen is rekening gehouden met een passage van twee windturbines bij alternatief A, één windturbine bij alternatief B en één windturbine bij alternatief C.

Tabel 11.1 *Aanvaringskansen, flux richting windpark (totaal aantal vliegbewegingen), percentage macro-uitwijking (voor het gehele windpark) en percentage op rotorhoogte.*

soort	flux per seizoen (in vluchten)	macro-uitwijking (%)	aandeel op rotorhoogte (%) Alternatief A	aandeel op rotorhoogte (%) Alternatief B	aandeel op rotorhoogte (%) Alternatief C
kokmeeuw	483.200	18	0%	90%	0%
zilvermeeuw	75.500	18	0%	99%	1%

Resultaten
In tabel 11.2 zijn voor kokmeeuw en zilvermeeuw de berekende en/of geschatte aantallen slachtoffers per jaar voor de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein weergegeven.

Tabel 11.2 *Aantal berekende en/of geschatte aanvaringsslachtoffers (per alternatief) per jaar voor kokmeeuw en zilvermeeuw.*

soort	Alternatief A	Alternatief B	Alternatief C
kokmeeuw	<1	47	<1
zilvermeeuw	<1	36	<1

Alleen voor kokmeeuw en zilvermeeuw worden met enige regelmaat slachtoffers verwacht bij de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein. De alternatieven verschillen hierin beduidend. Bij alternatief B worden voor beide soorten veel slachtoffers verwacht, namelijk 47 exemplaren per jaar voor kokmeeuw en 36 exemplaren per jaar voor

zilvermeeuw. Bij de alternatieven A en C worden voor beide soorten <1 slachtoffers per jaar verwacht.

Gezien de berekende aantallen slachtoffers bij kokmeeuw en zilvermeeuw voor alternatief B is het raadzaam om, als het VKA qua opstelling lijkt op alternatief B, te bepalen in hoeverre deze sterfte in cumulatie met andere projecten een effect heeft op de lokale populatie.

11.2.2 Globaal overzicht van het aantal aanvaringsslachtoffers

Op basis van resultaten van slachtofferonderzoeken in bestaande windparken (zie hoofdstuk 5) is voor de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein een inschatting te maken van de totale jaarlijkse vogelsterfte als gevolg van aanvaringen met de windturbines. Gemiddeld vallen in Nederland en België in een windpark ongeveer 20 vogelslachtoffers per turbine per jaar. Afhankelijk van onder andere het aanbod aan vogels en de intensiteit van vliegbewegingen in de omgeving van het windpark, de configuratie van het windpark en de afmetingen van de windturbines, varieert dit aantal van minimaal een enkel tot maximaal enkele tientallen slachtoffers per turbine per jaar.

Rekening houdend met voornoemde factoren bedraagt het aantal slachtoffers voor de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein naar schatting **20 slachtoffers per jaar per turbine** (deskundigenoordeel) voor alternatieven A en C. Dit is inclusief seizoenstrekkers en lokaal talrijke soorten, zoals eenden. Gezien de berekende aantallen slachtoffers onder meeuwen bij de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein wordt voor alternatief B afgeweken van dit richtaantal. Hierbij wordt het berekende aantal voor het alternatief van 60 slachtoffers per jaar (alle drie turbines samen) verhoogd met het (naar boven afgeronde) opgetelde aantal van 85 slachtoffers van beide soorten meeuwen (47 kokmeeuwen + 36 zilvermeeuwen = 83, afgerond naar 85).

Tabel 11.3 Overzicht van de totale jaarlijkse vogelsterfte bij de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein per alternatief.

Alternatief	Aantal windturbines	Vogelslachtoffers / windpark / jaar
A	5	100
B	3	145
C	3	60

Bovenstaande schatting van ordegrootte aantal aanvaringsslachtoffers voorziet niet in een verdeling van het aantal slachtoffers over verschillende soortgroepen. Wel kan op basis van het voorkomen van soorten in het plangebied, het gebiedsgebruik door deze soorten en beschikbare kennis over aanvaringskansen van verschillende soortgroepen, een inschatting gemaakt worden van de soorten die naar verwachting relatief vaak of juist minder vaak slachtoffer zullen worden van een aanvaring met windturbines in het plangebied.

Tijdens eerder slachtofferonderzoek in vergelijkbare habitats in Nederland zijn vooral meeuwen, eenden en zangvogels als aanvaringsslachtoffer gevonden (Krijgsveld & Beuker 2009, Krijgsveld *et al*. 2009, Beuker & Lensink 2010, Brenninkmeijer & van der Weyde 2011, Verbeek *et al.* 2012, Klop & Brenninkmeijer 2014). Op basis van deze onderzoeken en de kennis over de vogelsoorten in en nabij het plangebied (zie hoofdstuk 6), is het te verwachten dat bij de geplande windturbines in het plangebied ook vooral deze soortgroepen slachtoffer zullen worden van een aanvaring met de geplande windturbines: eenden en meeuwen vooral in het winterhalfjaar en zangvogels tijdens seizoenstrek in voor- en najaar. In de onderbouwing van de ontheffingsaanvraag zal in meer detail worden getreden binnen welke soortgroepen de meeste slachtoffers en in welke ordegrootte deze worden verwacht. Gezien het grote aantal aan meeuwen werd deze berekening voor meeuwen al uitgevoerd (zie § 11.2.1).

11.3 Vermijding van windturbines in de gebruiksfase

De aanwezigheid van windturbines kan leiden tot vermijding van leefgebied door vogels vanwege geluid, beweging of aantasting van de openheid van het landschap. Ook de verhoogde menselijke activiteit nabij windturbines door onderhoudswerkzaamheden, kan leiden tot verstoring van vogels, waardoor het gebied door vogels wordt vermeden. Wanneer in onderstaande paragrafen over vermijding (in de gebruiksfase) wordt gesproken, wordt het gevolg van de totale verstorende werking van windturbines op vogels bedoeld, die veroorzaakt wordt door de combinatie van voornoemde factoren. Het leefgebied in de directe omgeving van windturbines wordt minder geschikt en vogels kunnen de directe omgeving van de windturbines gaan vermijden. De vermijdingsafstand verschilt per soort. Ook de mate waarin vogels de windturbines vermijden verschilt tussen soorten. Dergelijke effecten zijn met name aangetoond voor rustende vogels, maar ook voor foeragerende watervogels (zie bijlage I).

11.3.1 Vermijding broedvogels

Uit onderzoek is gebleken dat broedvogels windturbines in het algemeen slechts in beperkte mate vermijden (zie bijlage I). Bij veel soorten is in het geheel geen vermijding in de broedperiode aangetoond, en waar dat wel het geval is zijn de effectafstanden geringer dan die buiten de broedperiode. Doordat vogels doorgaans in ruimtelijk verspreide territoria voorkomen zijn de aantallen beïnvloede vogels daarnaast veelal kleiner in vergelijking met buiten het broedseizoen.

Effecten van vermijding op broedvogels zijn, gezien ook de habitat van struweel waar ze zich gemakkelijk kunnen schuilhouden, niet aan de orde. Dit geldt ook voor soorten met een jaarrond beschermde nestplaats.

11.3.2 Vermijding niet-broedvogels

Rustende of foeragerende niet-broedvogels kunnen het gebied binnen enkele honderden meters rond draaiende windturbines vermijden (zie bijlage I). De mate waarin windturbines vermeden worden verschilt per soort(groep) en is bijvoorbeeld ook afhankelijk van de

beschikbaarheid van voedsel in de omgeving van de windturbines (Fijn *et al.* 2012). In het plangebied komen geen soorten voor die grote afstanden tot windturbines aanhouden. Het betreffen vooral eenden en meeuwen met een maximale verstoringsafstand van 300 meter. De Noorder IJplas is echter dermate groot, terwijl de aantallen eenden en meeuwen vrij klein zijn, dat deze soorten gemakkelijk andere delen van het plangebied kunnen benutten. Daarnaast geldt dat meeuwen de plas slechts tijdelijk gebruiken voor ze doorvliegen naar hun permanente slaapplaats. Voor de aalscholver is de verstoringsafstand veel kleiner (de soort foerageert bijvoorbeeld ook in stadsgrachten) zodat voor deze soort het effect van verstoring helemaal niet speelt.

11.4 Barrièrewerking in de gebruiksfase

In algemene zin is er sprake van een effectieve barrière als vogels door een windpark-opstelling hun voedsel- of rustgebied niet of moeilijk kunnen bereiken. Realisatie van windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein volgens de voorziene alternatieven resulteert niet in barrièrewerking voor vogels. Kortheidshalve wordt verwezen naar de argumentatie uiteengezet in § 9.4.3 en § 10.2.2: dit geldt evengoed voor de overige vogelsoorten die regelmatig uitwisselen tussen omliggende natuurgebieden en de Noorder IJplas. Voor vogels op seizoenstrek geldt dat de grootste aantallen hoger in de luchtkolom vliegen dan de windturbines zodat de windturbines eveneens geen barrière vormen voor deze groep vogels. De alternatieven zijn niet onderscheidend voor dit aspect.

12 Effectbeoordeling vogels soortenbescherming

In Hoofdstuk 3 van de Wnb is de bescherming van soorten geregeld. Voor vogels zijn in Artikel 3.1 de volgende vijf verbodsbepalingen vastgelegd:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

In dit hoofdstuk wordt beoordeeld in hoeverre als gevolg van de bouw en het gebruik van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein bovenstaande verbodsbepalingen overtreden (kunnen) worden. Wanneer dit het geval is kan ontheffing voor de bouw en het gebruik van het windpark nodig zijn. Ter onderbouwing van een ontheffingsaanvraag dient beoordeeld te worden in hoeverre de overtreding kan leiden tot een effect op de Staat van Instandhouding (SvI) van de betrokken populatie(s). Wanneer een effect op de SvI niet met zekerheid uitgesloten kan worden, dienen mitigerende of compenserende maatregelen genomen te worden om ontheffing te kunnen verkrijgen.

12.1 Effecten in de aanlegfase

In het plangebied broeden verschillende soorten vogels (zie hoofdstuk 6) waaronder soorten met een jaarrond beschermd nest. Bouwwerkzaamheden in het kader van de aanleg van de windturbines kunnen leiden tot verstoring van in gebruik zijnde nesten van vogels en de vernietiging van hun jongen en/of eieren. Hiermee kunnen verbodsbepalingen genoemd in Art. 3.1 lid 2, 4 en 5 Wnb overtreden worden. Tijdens de werkzaamheden en de voorbereiding daarvan dient vernietiging/verstoring van nesten die in gebruik zijn door vogels voorkomen te worden. Dit kan bijvoorbeeld preventief door bomen en struiken buiten het broedseizoen te verwijderen en/of ruigten voortijdig te maaien. Jaarrond beschermde nesten mogen echter niet zomaar worden verwijderd. Het rooien van beplanting, maaien van ruigte of uitvoeren van bouwwerkzaamheden binnen het broedseizoen is mogelijk als is vastgesteld dat met deze werkzaamheden geen nesten van vogels worden vernietigd/verstoord. Bij aanwezigheid van nesten dient te worden bepaald of de werkzaamheden van dien aard zijn dat ze tijdelijk moeten worden uitgesteld. Voor het broedseizoen kan geen standaardperiode worden aangegeven. Het broedseizoen verschilt namelijk per soort. Globaal moet rekening gehouden worden met de periode maart tot half augustus.

Omdat het opsporen van nesten in het plangebied een behoorlijke tijdsinvestering is vanwege de onoverzichtelijke habitat, verdient het aanbeveling dit te doen voor alleen het VKA.

Voor foeragerende en rustende vogels is het mogelijk om elders in (de directe omgeving van) het plangebied een alternatieve foerageer- of rustplek te benutten als ze tijdens de aanleg van het windpark in het plangebied worden verstoord. Er is daarom geen sprake van wezenlijke verstoring: vogels zullen (de directe omgeving van) het plangebied niet verlaten zodat in dit geval ook geen verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied optreedt.

12.2 Effecten in de gebruiksfase (sterfte)

Van lokaal voorkomende vogelsoorten worden met name voor kokmeeuw en zilvermeeuw regelmatig slachtoffers verwacht bij de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein, afhankelijk van het alternatief: deze verschillen hierin beduidend. Bij alternatief B worden voor beide soorten relatief veel slachtoffers verwacht, namelijk 47 exemplaren per jaar voor kokmeeuw en 36 exemplaren per jaar voor zilvermeeuw. Bij de alternatieven A en C worden voor beide soorten <1 slachtoffers per jaar verwacht.

Sterfte van vogels als gevolg van aanvaringen met windturbines wordt gezien als het opzettelijk doden van vogels en dus als een overtreding van de verbodsbepaling genoemd in Artikel 3.1 lid 1 van de Wnb (zie hiervoor). Dit geldt niet alleen voor smient en bovengenoemde meeuwensoorten maar ook voor andere aanvaringsslachtoffers zoals soorten op seizoenstrek. Ook onder andere lokaal voorkomende vogels worden incidenteel slachtoffers verwacht. Voor ieder windpark dient daarom ontheffing aangevraagd te worden voor het overtreden van deze verbodsbepaling.

Ter onderbouwing van een ontheffingsaanvraag dient een lijst met soorten opgesteld te worden waarvoor sterfte van de windturbines bij de Noorder IJplas wordt voorzien. Tevens dient een inschatting gemaakt te worden van de ordegrootte van de sterfte per soort en dient onderbouwd te worden in hoeverre de staat van instandhouding (Svl) van de betrokken populaties(s) door de additionele sterfte van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein in het geding kan komen. Bij de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein wordt alleen meer dan incidentele sterfte voorzien voor soorten die in Nederland algemeen voorkomen. Een effect op de landelijke Svl van deze soorten wordt dan ook niet verwacht.

Vanwege het berekende aantal slachtoffers onder kokmeeuw en zilvermeeuw bij alternatief B zijn deze getoetst aan de 1%-mortaliteitsnorm voor zowel de landelijke als de lokale (Amsterdamse) niet-broedvogelpopulaties (§ 5.2.2). Het aantal slachtoffers bij alternatief B ligt voor beide soorten ruim onder de 1%-mortaliteitsnorm van de landelijke niet-broedvogelpopulatie. Voor beide soorten ligt het aantal slachtoffers wel boven de 1%-mortaliteitsnorm van de Amsterdamse niet-broedvogelpopulatie. Na vaststelling van het VKA moet worden nagegaan wat dit betekent voor het VKA in cumulatie met andere projecten.

Tabel 12.1 *Toetsing van berekende aantallen slachtoffers van kokmeeuw en zilvermeeuw bij alternatief B aan de 1%-mortaliteitsnorm voor de landelijke en lokale niet-broedvogelpopulaties.*

soort	slachtoffers alternatief B	niet-broedvogelpopulatie (landelijke / Amsterdamse)	1%-mortaliteitsnorm (landelijke / Amsterdamse)
kokmeeuw	47	400.000 / 27.500	2.500 / 28
zilvermeeuw	36	115.000 / 7.500	1.032 / 9

13 Effecten op vleermuizen

Voor achtergrondinformatie over de effecten van windturbines op vleermuizen wordt verwezen naar bijlage II. De volgende effecten op vleermuizen kunnen in theorie optreden:

- aantasting van verblijfplaatsen in gebouwen of bomen in de aanlegfase (inclusief doorsnijding van vliegroutes en vernietiging essentieel foerageergebied);
- verstoring van verblijfplaatsen in de aanlegfase;
- verstoring van verblijfplaatsen in de gebruiksfase;
- sterfte in de gebruiksfase.

In hoeverre deze effecten in praktijk van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein aan de orde zijn wordt besproken in de volgende paragrafen.

13.1 Effecten in de aanlegfase

13.1.1 Verblijfplaatsen

Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen in (de directe omgeving van) het plangebied bekend. Tijdens het veldonderzoek in 2021 is slechts éénmaal een baltsende gewone dwergvleermuis vastgesteld. Echter, door de audiomoth zijn eind augustus, tijdens de baltsperiode, wel veel roepjes van baltsende gewone dwergvleermuizen vastgesteld. Hierdoor is het zeer aannemelijk dat er binnen een straal van enkele kilometers van het plangebied een paarverblijf aanwezig is. Kap van oude bomen of sloop van gebouwen is niet aan de orde voor de bouw van de windturbines, zodat effecten op verblijfplaatsen op voorhand met zekerheid zijn uit te sluiten. Wanneer turbines op een afstand van minder dan 50 m van potentiële verblijfplaatsen zijn gepland, is mogelijk nader onderzoek nodig. Dit zal worden beoordeeld wanneer het VKA bekend is.

13.1.2 Vliegroutes en foerageergebieden

Waarnemingen van vleermuizen zijn gedaan in het gehele plangebied met de hoogste concentratie in het noorden van het plangebied (ten westen van het zanddepot). Ook langs de oostelijke oever van de Noorder IJplas is de concentratie aan registraties van vleermuizen groot. Hoewel het gehele plangebied als foerageergebied voor de verschillende soorten vleermuizen dient, kunnen deze concentraties worden aangemerkt als essentieel foerageergebied gezien de aantallen en gezien het feit dat bepaalde soorten alleen op deze locaties zijn aangetroffen (met name Brandt's/baardvleermuis). Op basis van de registraties konden geen vliegroutes worden vastgesteld: het gebied kent voldoende begroeiing die vleermuizen kan leiden van de ene locatie naar de andere.

13.2 Effecten in de gebruiksfase (sterfte door aanvaringen)

Risicosoorten

De aanwezigheid van windturbines op plaatsen waar vleermuizen aanwezig zijn, kan leiden tot het doden van vleermuizen als gevolg van (bijna) aanvaringen met de rotorbladen. Niet

alle vleermuissoorten lopen hierbij evenveel risico. Van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en in mindere mate de laatvlieger zijn aanvarings-slachtoffers in windparken bekend (Limpens *et al*. 2013). In zijn algemeenheid geldt voor het optreden van vleermuisslachtoffers in windparken het volgende: vleermuissoorten die zijn aangepast aan het vliegen en het foerageren in een open omgeving lopen het grootste risico om slachtoffer te worden. De vier bovengenoemde soorten worden in Nederland gezien als de risicosoorten als het gaat om aanvaringen met windturbines. De kans op slachtoffers is het grootst op locaties in bos en op locaties waar gestuwde trek plaatsvindt (kustzone, oevers van grote meren). Ook op korte afstand van bos en bomenrijen is sprake van een verhoogd risico op slachtoffers.

Er is geen eenduidig effect van de grootte van windturbines in relatie tot risico's op aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen. Technische aspecten (ashoogte, rotordiameter) van de geplande windturbines worden in de beoordeling dan ook niet als onderscheidend criterium meegenomen. Meer achtergrondinformatie over het optreden van vleermuis-slachtoffers in windparken is beschikbaar in Bijlage II.

Soorten op rotorhoogte in het plangebied
In het plangebied zijn de volgende soorten tijdens de transecttellingen met zekerheid in grotere of kleinere aantallen aangetroffen: **gewone dwergvleermuis**, **ruige dwergvleermuis**, **laatvlieger**, **kleine dwergvleermuis** en **Brandt's/baardvleermuis**. De opnames van de audiomoth leverden daarnaast enkele (8) registraties van de rosse vleermuis op. Vergelijking van dit aantal met het totaal aantal gemaakte registraties door de audiomoth (8.153 als vermeld in tabel 7.2) leert dat het voorkomen van de rosse vleermuis in het plangebied incidenteel is te noemen.

Op basis van het veldonderzoek en de kennis en ervaring uit slachtofferonderzoeken in windparken in vergelijkbare gebieden is een inschatting gemaakt hoeveel slachtoffers aan vleermuizen vallen bij de toekomstige windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein. Het plangebied betreft een grote plas met rondom een biodiverse vegetatie, bosschages en takkenrillen/hopen grof puin met ten oosten een bedrijventerrein. Voor windturbines op een dergelijke locatie wordt uitgegaan van maximaal vijf slachtoffers per windturbine per jaar (Rydell *et al.* 2010a, b). Afhankelijk van het alternatief resulteert dit in een aantal slachtoffers onder vleermuizen bij windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein van **maximaal 15 – 25 per jaar**.

De soortensamenstelling van de slachtoffers is niet gelijk aan de door de detector geregistreerde registraties. Roepen van vleermuissoorten verschillen namelijk in geluidssterkte en frequentie. Dit heeft gevolgen voor de maximale afstand waarop de soorten nog te detecteren zijn. Om hiervoor te corrigeren is gebruik gemaakt van de detectiecoëfficiënten van open landschap van Barataud (2015) (zie ook Bijlage II). Deze correctiemethode is aanbevolen door Eurobats. De gecorrigeerde soortenstelling staat in tabel 13.1.

Tabel 13.1 *Aantal registraties, detectieafstand, tijdsaandeel binnen rotorbereik en gecorrigeerde soortensamenstelling (voor methode zie Bijlage II). Tijdsaandeel van kleine dwergvleermuis is een worst case-aanname gebaseerd op het soortspecifieke vlieggedrag in vergelijking met gewone en ruige dwergvleermuis.*

soort	Aantal registraties (N)	Detectie-afstand (m)	Tijdsaandeel in rotorbereik (fractie)	Gecorrigeerde soortsamen-stelling (%)
gewone dwergvleermuis	344	35	0.113	90.69
ruige dwergvleermuis	10	35	0.267	6.20
laatvlieger	9	40	0.127	2.34
kleine dwergvleermuis	1	25	*0.200*	0.65
Brandt's/baardvleermuis	6	15	0.003	0.08

Op basis van de gecorrigeerde soortensamenstelling is voor de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein het aantal slachtoffers per soort berekend. Het maximale aantal slachtoffers onder alle vleermuissoorten was hierbij 15 – 25 voor de geplande windturbines. Tabel 13.2 geeft het jaarlijkse aantal per vleermuissoort naar rato verdeeld over de vijf soorten: in het geval van 3 windturbines 14 gewone dwergvleermuizen, 1 ruige dwergvleermuis en 0 van de overige soorten. In het geval van 5 windturbines betreft het jaarlijks 23 gewone dwergvleermuizen, 2 ruige dwergvleermuizen, 1 laatvlieger en 0 van de overige soorten.

Tabel 13.2 *Aantal slachtoffers per vleermuissoort bij de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein.*

soort	Alternatief A (5 turbines)	Alternatief B (3 turbines)	Alternatief C (3 turbines)
gewone dwergvleermuis	23	14	14
ruige dwergvleermuis	2	1	1
laatvlieger	1	0	0
kleine dwergvleermuis	0	0	0
Brandt's/baardvleermuis	0	0	0

14 Effectbeoordeling vleermuizen

In Hoofdstuk 3 van de Wnb is de bescherming van soorten geregeld. De in Nederland (in het wild) voorkomende vleermuissoorten vallen allemaal onder het 'beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn' dat is beschreven in § 3.2 van de Wnb. Hiervoor gelden de vijf verbodsbepalingen die in Artikel 3.5 zijn vastgelegd:

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

In dit hoofdstuk wordt beoordeeld in hoeverre als gevolg van de bouw en het gebruik van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein bovenstaande verbodsbepalingen in relatie tot vleermuizen overtreden (kunnen) worden. Wanneer dit het geval is kan ontheffing voor de bouw en het gebruik van het windpark nodig zijn. Ter onderbouwing van een ontheffingsaanvraag dient beoordeeld te worden in hoeverre de overtreding kan leiden tot een effect op de Staat van Instandhouding (SvI) van de betrokken populatie(s). Wanneer een effect op de SvI niet met zekerheid uitgesloten kan worden, dienen mitigerende of compenserende maatregelen genomen te worden om ontheffing te kunnen verkrijgen.

14.1 Effecten in de aanlegfase

14.1.1 Verblijfplaatsen

Er zijn geen effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen (§ 13.1.1).

14.1.2 Vliegroutes en foerageergebieden

Er zijn geen effecten op essentiële vliegroutes (§ 13.1.2). Het noorden en de oostelijke oevers van de Noorder IJplas kunnen worden aangemerkt als essentieel foerageergebied van vleermuizen uit de omgeving gezien het aantal registraties en gezien het feit dat bepaalde soorten alleen op deze locaties zijn aangetroffen (met name Brandt's /baardvleermuis). Dat maakt dat vernietiging van deze foerageergebieden een overtreding is van artikel 3.5 van de Wnb. Omdat in alternatief B geen windturbines op deze locaties

zijn voorzien geldt deze conclusie alleen voor alternatieven A en C. Indien een van de laatste twee alternatieven het VKA wordt, is het raadzaam om voor deze overtreding een ontheffing aan te vragen.

14.2 Effecten in de gebruiksfase (sterfte door aanvaringen)

Afhankelijk van het alternatief (drie of vijf turbines) vallen er door het voornemen slachtoffers onder gewone dwergvleermuis (14 of 23), ruige dwergvleermuis (1 of 2) en/of laatvlieger (0 of 1). Overige soorten zijn in dermate kleine aantallen waargenomen tijdens de transecttellingen of de continue audiomoth-sessies, of vliegen standaard zo laag over de grond, dat geen slachtoffers worden verwacht.

Effectbeoordeling van het aantal aanvaringsslachtoffers op de populatie is per soort ingeschat door te toetsen aan de 1%-mortaliteitsnorm (bijlage II). Dit wordt in de tabellen weergegeven voor het alternatief met het hoogste aantal berekende slachtoffers onder vleermuizen, namelijk alternatief A (5 turbines).

Gewone dwergvleermuis
Tabel 14.1 laat zien dat de additionele maximale sterfte van 23 exemplaren per jaar voor de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein onder de 1%-mortaliteitsnorm blijft. Een effect van het windpark op de GSI van de lokale populatie van de gewone dwergvleermuis is dan ook uitgesloten. Effecten op regionale en landelijke populatie zijn daarmee ook uitgesloten.

Tabel 14.1 Inschatting van de bijdrage van extra sterfte van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein aan de totale sterfte van de gewone dwergvleermuis in een catchment area met straal van 30 km en een gemiddelde dichtheid van 12 vleermuizen / km^2.

Catchment area (km^2)	2.234
Aantal gewone dwergvleermuizen	26.808
1%-mortaliteitsnorm	54
Maximale sterfte windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein	23

Voor de overige twee alternatieven geldt dat er minder slachtoffers worden berekend zodat voor deze alternatieven dezelfde conclusie geldt.

Ruige dwergvleermuis
Tabel 14.2 laat zien dat de additionele maximale sterfte van 2 exemplaren per jaar voor de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein onder de 1%-mortaliteitsnorm blijft. Een effect van het windpark op de GSI van de lokale populatie van de ruige dwergvleermuis is dan ook uitgesloten. Effecten op regionale en landelijke populatie zijn daarmee ook uitgesloten.

Tabel 14.2 Inschatting van de bijdrage van extra sterfte van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein aan de totale sterfte van de ruige dwergvleermuis in een catchment area met straal van 30 km en een gemiddelde dichtheid van 3,0 vleermuizen / km^2.

Catchment area (km^2)	2.234
Aantal ruige dwergvleermuizen	6.702
1%-mortaliteitsnorm	22
Maximale sterfte windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein	2

Voor de overige twee alternatieven geldt dat er minder slachtoffers worden berekend zodat voor deze alternatieven dezelfde conclusie geldt.

Laatvlieger

Tabel 14.3 laat zien dat de additionele maximale sterfte van 1 exemplaar per jaar voor de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein onder de 1%-mortaliteitsnorm blijft. Een effect van het windpark op de GSI van de lokale populatie van de laatvlieger is dan ook uitgesloten. Effecten op regionale en landelijke populatie zijn daarmee ook uitgesloten.

Tabel 14.3 Inschatting van de bijdrage van extra sterfte van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein aan de totale sterfte van de laatvlieger in een catchment area met straal van 30 km en een gemiddelde dichtheid van 0,7 vleermuizen / km^2.

Catchment area (km^2)	2.234
Aantal laatvliegers	1.564
1%-mortaliteitsnorm	3
Maximale sterfte windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein	1

Voor de overige twee alternatieven geldt dat er minder slachtoffers worden berekend zodat voor deze alternatieven dezelfde conclusie geldt.

Conclusie

De voorspelde sterfte door aanvaringen onder vleermuizen moet worden opgevat als een negatief effect, hetgeen een overtreding is van de verbodsbepaling genoemd in Artikel 3.5 lid 1. Hiervoor is een ontheffing nodig. Echter, dit effect van aanvaringen leidt niet tot een effect op lokale, regionale of landelijke populaties. Omdat in cumulatie met andere projecten mogelijk tot andere conclusies leidt is het voor het VKA nodig om deze sterfte in cumulatie verder door te rekenen.

15 Effectbepaling en -beoordeling overig beschermde soorten

15.1 Effectbepaling overig beschermde soorten

Effecten op beschermde flora, ongewervelden, reptielen en zeezoogdieren konden hiervoor op voorhand worden uitgesloten. Grond- en graafwerkzaamheden kunnen wel de algemeen voorkomende amfibieën en grondgebonden zoogdieren van het *'Beschermingsregime andere soorten'* treffen. Deze soortgroepen worden hieronder besproken.

15.1.1 Marterachtigen

De ingreep zorgt mogelijk voor het vernietigen van verblijfplaatsen en aantasten van essentieel foerageergebied van marterachtigen (vooral bunzing, hermelijn en wezel, maar in Groot-Amsterdam tegenwoordig ook steeds vaker boom- en steenmarter). Nader onderzoek conform de Handreiking kleine marterachtigen is nodig om de betekenis van het plangebied van het VKA voor marterachtigen vast te stellen.

15.1.2 Amfibieën en overige grondgebonden zoogdieren

Voor amfibieën en overige grondgebonden zoogdieren geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en is dus geen ontheffing nodig. Het betreft (lokaal, regionaal en landelijk) algemene soorten – zoals bastaardkikker en bosmuis – en het aantal dieren dat potentieel gemoeid is met de (lokale) ingreep is door hun algemeenheid relatief beperkt. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten is daarom niet in het geding. Wel geldt voor deze soorten de 'Zorgplicht'.

15.2 Effectbeoordeling overig beschermde soorten

In Hoofdstuk 3 van de Wnb is de bescherming van soorten geregeld. Voor soorten die vallen onder het 'beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn' dat is beschreven in § 3.2 van de Wnb gelden de vijf verbodsbepalingen die in Artikel 3.5 zijn vastgelegd:

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor soorten die vallen onder het 'beschermingsregime andere soorten' dat is beschreven in § 3.3. van de Wnb gelden (aanvullend) de drie verbodsbepalingen die in Artikel 3.10 zijn vastgelegd:

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
    a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
    b. de vaste voorplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
    c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

In dit hoofdstuk wordt beoordeeld in hoeverre als gevolg van de bouw en het gebruik van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein bovenstaande verbodsbepalingen in relatie tot beschermde soorten overtreden (kunnen) worden. Wanneer dit het geval is kan ontheffing voor de bouw en het gebruik van het windpark nodig zijn. Ter onderbouwing van een ontheffingsaanvraag dient beoordeeld te worden in hoeverre de overtreding kan leiden tot een effect op de Staat van Instandhouding (SvI) van de betrokken populatie(s). Wanneer een effect op de SvI niet met zekerheid uitgesloten kan worden, dienen mitigerende of compenserende maatregelen genomen te worden om ontheffing te kunnen verkrijgen.

Marterachtigen

Met de bouw en gebruik van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein worden bovenstaande verbodsbepalingen in relatie tot marterachtigen mogelijk overtreden. Nader veldonderzoek zal de aan- dan wel afwezigheid van (verblijfplaatsen van) marterachtigen moeten uitwijzen. Wanneer marterachtigen in het plangebied worden aangetoond, kan ontheffing voor de bouw en het gebruik van de windturbines nodig zijn. Ter onderbouwing van een ontheffingsaanvraag dient beoordeeld te worden in hoeverre de overtreding kan leiden tot een effect op de Staat van Instandhouding (SvI) van de betrokken populatie(s). Wanneer een effect op de SvI niet met zekerheid uitgesloten kan worden, dienen mitigerende of compenserende maatregelen genomen te worden om ontheffing te kunnen verkrijgen.

Overig beschermde soorten

Met de bouw en gebruik van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein worden bovenstaande verbodsbepalingen in relatie tot de overig beschermde soorten niet overtreden.

16 Effectbepaling en -beoordeling overige beschermde gebieden

16.1 Weidevogelgebieden

Het plangebied beschikt niet of nauwelijks over geschikt broedhabitat voor weidevogels. Het plangebied maakt ook geen onderdeel uit van provinciaal beschermde weidevogelleefgebieden. Wel ligt het dichtstbijzijnde weidevogelleefgebied binnen één kilometer van het plangebied. Tussen dit weidevogelleefgebied en het plangebied staat echter een hoge bomenrij langs de snelweg A8/A10. Deze zorgen ten eerste voor lagere dichtheden van weidevogels langs de snelweg over een strook van honderden meters omdat weidevogels een open landschap prefereren zonder hoogopgaande elementen. Om beide redenen zullen extra windturbines niet voor extra vermijding van het gebied door weidevogels zorgen. Daarnaast zorgen deze bomen ervoor dat weidevogels (met name grutto's) het plangebied niet graag overvliegen tijdens hun baltsvluchten. Er is geen effect van het voornemen op de functie van de weidevogelleefgebieden in de omgeving van het plangebied. Dit geldt voor alle alternatieven.

16.2 Gemeentelijke Hoofdgroenstructuur (HGS)

De oevers van de Noorder IJplas ten zuiden van het zanddepot maken onderdeel uit van de HGS. Het onderdeel is aangewezen als ruigtegebied/struinnatuur. Vanwege het voornemen zullen delen van deze ruigtenatuur verdwijnen, met name bij alternatieven A en C. Ook de westelijke turbine van alternatief B is echter binnen het HGS geprojecteerd.

Voor de beoordeling van de effecten van alternatieven A en C wordt het Concept Beleidskader Hoofdgroenstructuur gehanteerd (zie hoofdstuk 4). Hierin staat beschreven dat windturbines binnen de HGS mogen worden gebouwd wanneer: *"deze bij gemeenteraadsbesluit als zoekgebieden voor windenergie zijn aangemerkt en mits uit een milieueffectrapportage blijkt dat er geen onaanvaardbare effecten zijn voor natuur en milieu."*

Daarnaast geldt voor iedere ingreep binnen de HGS: *Ieder (tijdelijk) initiatief in de Hoofdgroenstructuur wordt beoordeeld op inpasbaarheid. Uitgangspunt bij nieuwbouw en verharding is minimaal behoud van de prioritaire waarden en behoud van het groene karakter van het betreffende gebied. De beoordeling of nieuwe functies naar aard, omvang en locatie inpasbaar zijn vindt plaats op basis van de specifieke richtlijnen.*

Op basis van deze richtlijnen kan het voornemen een effect zal hebben op de HGS. Alle alternatieven dienen daarom ter toetsing worden voorgelegd aan de Technische Advies Commissie (TAC) van de gemeente Amsterdam. Hierbij moet worden opgemerkt dat alternatieven A en C meer ruimtebeslag binnen de HGS hebben dan alternatief B.

17 Conclusies en aanbevelingen

17.1 Natura 2000-gebieden (Wnb Hoofdstuk 2)

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden. De kleinste afstand van de windturbines tot aan Natura 2000-gebieden bedraagt *ca.* 1 km, zodat er ook geen sprake is van een overdraai over Natura 2000-gebieden. Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van alle Natura 2000-gebieden kunnen op voorhand worden uitgesloten behalve op de instandhoudingsdoelstelling van de smient van het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Van deze soort is tijdens veldwerk waargenomen dat kleine aantallen vanuit de richting van dit Natura 2000-gebied aan komen vliegen en rusten op de Noorder IJplas. Gezien het vertoonde gedrag op de Noorder IJplas moeten dit dus foeragerende vogels hebben betroffen hoewel van smienten bekend is dat zij dat vooral ‘s nachts doen.

Om deze reden is met het Flux Collision Model doorgerekend hoeveel slachtoffers er onder de smient op jaarbasis kunnen vallen. Voor alternatief A wordt een jaarlijks aantal slachtoffers van 3-4 berekend, voor alternatief B een jaarlijks aantal slachtoffers van 0 en voor alternatief C een jaarlijks aantal slachtoffers van 2-3. De berekende sterfte van smient als niet-broedvogel uit Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske bij de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein ligt (ruim) onder de 1%-mortaliteitsnorm van 26 van de betrokken populatie. Een dergelijk aantal aanvaringsslachtoffers is een kleine hoeveelheid en niet van invloed op behoud van de omvang van deze populatie. Het windpark zal op zichzelf met zekerheid geen significant negatief effect hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van de smient in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Voor het VKA moet worden nagegaan wat dit betekent in cumulatie met andere projecten.

17.2 Beschermde soorten (Wnb Hoofdstuk 3)

17.2.1 Vogels

Van lokaal voorkomende vogelsoorten worden met name voor kokmeeuw en zilvermeeuw regelmatig slachtoffers verwacht bij de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein, afhankelijk van het alternatief: deze verschillen hierin beduidend. Bij alternatief B worden voor beide soorten veel slachtoffers verwacht, namelijk 47 exemplaren per jaar voor kokmeeuw en 36 exemplaren per jaar voor zilvermeeuw. Bij de alternatieven A en C worden voor beide soorten <1 slachtoffers per jaar verwacht.

Sterfte van vogels als gevolg van aanvaringen met windturbines wordt gezien als het opzettelijk doden van vogels en dus als een overtreding van de verbodsbepaling genoemd in Artikel 3.1 lid 1 van de Wnb (zie hiervoor). Dit geldt niet alleen voor smient en bovengenoemde meeuwensoorten maar ook voor andere aanvaringsslachtoffers zoals soorten op seizoenstrek. Ook onder andere lokaal voorkomende vogels worden incidenteel

slachtoffers verwacht. Voor ieder windpark dient daarom ontheffing aangevraagd te worden voor het overtreden van deze verbodsbepaling.

Ter onderbouwing van een ontheffingsaanvraag dient een lijst met soorten opgesteld te worden waarvoor sterfte van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein wordt voorzien. Tevens dient een inschatting gemaakt te worden van de ordegrootte van de sterfte per soort en dient onderbouwd te worden in hoeverre de staat van instandhouding (SvI) van de betrokken populaties(s) door de additionele sterfte van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein in het geding kan komen. Voor de alternatieven A en C van de windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein wordt alleen incidentele sterfte voorzien voor soorten die in Nederland algemeen voorkomen. Bij alternatief B geldt dit ook behalve voor de soorten kokmeeuw en zilvermeeuw waar meer dan incidentele sterfte wordt berekend. Het aantal slachtoffers bij alternatief B ligt voor beide soorten echter ruim onder de 1%-mortaliteitsnorm voor de niet-broedvogelpopulatie, zodat een effect op de SvI van deze soorten ook dan niet wordt verwacht. Na vaststelling van het VKA moet worden nagegaan wat dit betekent in cumulatie met andere projecten.

17.2.2 Vleermuizen

Het noorden en de oostelijke oevers van de Noorder IJplas kunnen worden aangemerkt als essentieel foerageergebied van vleermuizen uit de omgeving gezien het aantal registraties en gezien het feit dat bepaalde soorten alleen op deze locaties zijn aangetroffen (met name Brandt's /baardvleermuis). Dat maakt dat vernietiging van deze foerageergebieden een overtreding is van artikel 3.5 van de Wnb. Omdat in alternatief B geen windturbines op deze locaties zijn voorzien geldt deze conclusie alleen voor alternatieven A en C. Voor een van de laatste twee alternatieven wordt geadviseerd om voor deze overtreding een ontheffing aan te vragen.

Bij alle alternatieven geldt dat er sprake is van sterfte door aanvaringen onder vleermuizen door het voornemen maar er is geen sprake van een effect op lokale, regionale of landelijke populaties. De voorziene sterfte is een overtreding van de verbodsbepaling genoemd in Artikel 3.5 lid 1. Hiervoor is een ontheffing nodig. Omdat cumulatie met andere projecten mogelijk tot andere conclusies leidt, is het voor het VKA nodig om deze sterfte in cumulatie verder door te rekenen.

17.2.3 Overige beschermde soorten

Onderstaande conclusies betreffen alleen de drie alternatieven. Ten behoeve van het VKA moet sowieso nader onderzoek worden gedaan naar het voorkomen van jaarrond beschermde nesten van vogels, van verblijfplaatsen van vleermuizen en van kleine marterachtigen. Voor planten en overige diergroepen worden geen effecten verwacht. Deze conclusies worden hieronder toegelicht.

Grond- en graafwerkzaamheden kunnen algemeen voorkomende amfibieën en grondgebonden zoogdieren van het *'Beschermingsregime andere soorten'* treffen. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en is dus geen

ontheffing nodig. Het betreft (lokaal, regionaal en landelijk) algemene soorten – zoals bastaardkikker en bosmuis – en het aantal dieren dat potentieel gemoeid is met de (lokale) ingreep is door hun algemeenheid relatief beperkt. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten is daarom niet in het geding. Wel geldt voor deze soorten de 'Zorgplicht'.

De ingreep zorgt mogelijk óók voor het vernietigen van verblijfplaatsen en aantasten van essentieel foerageergebied van marterachtigen (vooral bunzing, hermelijn en wezel, maar in Groot-Amsterdam tegenwoordig ook steeds vaker boom- en steenmarter). Nader onderzoek conform de Handreiking kleine marterachtigen is nodig om de betekenis van het plangebied voor marterachtigen vast te stellen. Wanneer marterachtigen in het plangebied worden aangetoond, kan ontheffing voor de bouw en het gebruik van de windturbines nodig zijn. Ter onderbouwing van een ontheffingsaanvraag dient beoordeeld te worden in hoeverre de overtreding kan leiden tot een effect op de Staat van Instandhouding (SvI) van de betrokken populatie(s). Wanneer een effect op de SvI niet met zekerheid uitgesloten kan worden, dienen mitigerende of compenserende maatregelen genomen te worden om ontheffing te kunnen verkrijgen.

Ter hoogte van de werklocaties moet nader onderzoek worden gedaan op het voorkomen van het voorkomen van jaarrond beschermde nesten van vogels en van verblijfplaatsen van vleermuizen. Van dergelijke nesten en verblijfplaatsen is al geconcludeerd dat er geen effecten zijn als geen bomen worden gekapt en geen gebouwen worden gesloopt. Voor het vka wordt bepaald of dat een realistisch uitgangspunt was.

17.3 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het NNN. De kleinste afstand van de windturbines tot aan het NNN bedraagt *ca.* 1 km, zodat er ook geen sprake is van een overdraai over het NNN. Omdat de provincie Noord-Holland geen externe werking kent voor het NNN, zijn effecten op het NNN op voorhand uitgesloten.

17.4 Overig natuurbeleid

17.4.1 Weidevogelleefgebieden

Het plangebied beschikt niet over geschikt broedhabitat voor weidevogels. Het plangebied maakt ook geen onderdeel uit van provinciaal beschermde weidevogelleefgebieden. Wel ligt het dichtstbijzijnde weidevogelleefgebied binnen één kilometer van het plangebied. Tussen dit weidevogelleefgebied en het plangebied staat echter een hoge bomenrij langs de snelweg A8/A10. Omdat deze bomenrij als een barrière werkt voor weidevogels, is er geen sprake van meer dan incidentele slachtoffers onder weidevogels. Daarnaast geldt dat bomenrij voor een vermijding zorgt resulterend in lagere dichtheden van weidevogels langs de snelweg over een strook van honderden meters. Om deze reden zullen extra windturbines niet voor extra vermijding van het gebied door weidevogels zorgen.

17.4.2 Hoofdgroenstructuur

Op basis van de richtlijnen van het Concept Beleidskader Hoofdgroenstructuur blijkt dat het voornemen een effect zal hebben op de HGS. Alle alternatieven dienen daarom ter toetsing worden voorgelegd aan de Technische Advies Commissie (TAC) van de gemeente Amsterdam. Hierbij moet worden opgemerkt dat alternatieven A en C meer ruimtebeslag binnen de HGS hebben dan alternatief B.

DEEL 4 VOORKEURSALTERNATIEF

18 Beschrijving en beoordeling van het voorkeursalternatief

18.1 Beschrijving van het voorkeursalternatief

Op basis van de drie beoordeelde alternatieven A, B en C hebben de initiatiefnemers een voorkeursalternatief (hierna: VKA) gekozen. Het VKA lijkt op het aantal turbines en de plaatsing ervan het meest op alternatief C. Tabel 18.1 geeft de coördinaten voor de geplande windturbines volgens het VKA.

Tabel 18.1 Coördinaten en dimensies (bandbreedte) van de drie geplande windturbines van het voorkeursalternatief van windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein.

turbinenummer	x-coördinaat	y-coördinaat	ashoogte	rotordiameter	tiphoogte (max)
1	119760	493500	110 - 140	125 - 165	200
2	120035	493053	85 - 100	110 - 131	150
3	119181	492279	110 - 140	125 - 165	200

De maximale tiphoogte bedraagt net als het doorgerekende alternatief C 200 meter. Echter, voor turbine 2 geldt dat deze met een maximale tiphoogte van 150 meter lager is dan de doorgerekende turbine van alternatief C. Daarnaast zijn de locaties van de windturbines ook iets verschoven ten opzichte van alternatief C, zodat het VKA in zijn geheel opnieuw is doorgerekend voor bijvoorbeeld slachtofferaantallen.

Een laatste verschil met alternatief C is dat het uitgangspunt dat geen bomen worden gekapt niet houdbaar blijkt voor het VKA. Wel blijft het uitgangspunt gehandhaafd dat geen gebouwen worden gesloopt.

18.2 Beoordeling van het voorkeursalternatief

Bij de bepaling en beoordeling van effecten van het VKA is teruggegrepen naar de bepaling en beoordeling van alternatief C. Daarnaast zijn de resultaten verwerkt van veldwerk dat in het voorjaar van 2023 is uitgevoerd specifiek voor het VKA. Dit betreft veldonderzoek naar het voorkomen van kleine marterachtigen, en een inspectie van de bomen die worden gekapt op het voorkomen van jaarrond beschermde nesten van vogels en van mogelijke verblijfplaatsen (holten) voor vleermuizen.

Tenslotte worden hier de uitkomsten vermeld van de Aerius-berekening die Bosch & van Rijn op 27 februari 2023 hebben uitgevoerd voor het project.

18.2.1 Effecten op Natura 2000-gebieden

Aanvaringsslachtoffers onder smient

Gezien de vergelijkbaarheid van de posities van het VKA met alternatief C zijn negatieve effecten op het behalen van de IHD's van soorten in Natura 2000-gebieden ook voor het VKA uitgesloten, behalve eventueel voor de smient. Alleen voor de smient wordt dit opnieuw doorgerekend omdat een effect ook voor alternatief C niet op voorhand was uit te sluiten.

Met dezelfde fluxgegevens als input (tabel 9.1) maar met de andere dimensies van het VKA ten opzichte van alternatief C worden voor de variant met de lage ashoogte jaarlijks maximaal twee tot drie slachtoffers van de smient berekend, en met de hoge ashoogte één tot twee slachtoffers.

De berekende sterfte van smient als niet-broedvogel uit Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske ligt voor het VKA (ruim) onder de 1%-mortaliteitsnorm van de betrokken populatie (26; tabel 10.1). Een dergelijk aantal aanvaringsslachtoffers is een kleine hoeveelheid en niet van invloed op behoud van de omvang van deze populatie. Het windpark zal op zichzelf met zekerheid geen significant negatief effect hebben op het behalen van de IHD van de smient in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Dit wordt in paragraaf 18.3 in cumulatie met andere projecten nog nader onderzocht.

Effecten van vermijding en barrièrewerking door het VKA zijn vergelijkbaar met die van alternatief C. Het optreden van effecten op de IHD's van de smient is met zekerheid uitgesloten, ook al omdat het om een heel klein aantal smienten gaat.

Stikstofdepositie

De Aerius-berekening resulteerde in toenames in stikstofdepositie in drie Natura 2000-gebieden, namelijk Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske; Polder Westzaan; en Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder. De hoogste toename is 0,04 mol N/ha/jaar in Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Gezien deze overschrijding is een nadere effectstudie nodig voor dit onderwerp in hoeverre negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	71,84	1.736,27	71,84	0,04	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (92)	57,87	1.529,40	57,87	0,04	0,00	0,00
Polder Westzaan (91)	7,43	1.736,27	7,43	0,01	0,00	0,00
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90)	6,55	1.482,95	6,55	0,01	0,00	0,00

18.2.2 Effecten op beschermde soorten

Vogels

Het plangebied biedt in potentie geschikt broedhabitat voor diverse vogelsoorten. Zonder maatregelen kunnen in de bouwfase werkzaamheden leiden tot verstoring of vernietiging van nesten. Dit is een overtreding van verbodsbepalingen op basis van artikel 3.1 lid 2, 4 en 5 van de Wnb. Omdat hiervoor geen ontheffing wordt vergeven, dient tijdens de voorbereiding en daadwerkelijke uitvoering dit voorkomen te worden. Dit kan bijvoorbeeld door voorafgaande aan het broedseizoen preventief bomen en struiken te verwijderen. Binnen het broedseizoen kan dit enkel worden uitgevoerd, als is vastgesteld dat met deze verwijdering geen nesten van vogels worden vernietigd/verstoord. De verstoring is tijdelijk van aard, aangezien deze enkel optreedt tijdens de bouwfase.

Jaarrond beschermde nesten zijn niet aangetroffen tijdens de inspectie van de specifieke bouwlocaties en hun directe omgeving in het voorjaar van 2023. Wel werd een nest van de zwarte kraai gevonden maar deze was ook in gebruik door een paar zwarte kraaien. Gebruik door andere soorten, waaronder die met een jaarrond beschermd nest, zoals de ransuil, is daarmee uitgesloten.

Op basis van slachtofferonderzoeken in bestaande windparken geldt voor de windturbines van het VKA een schatting van 20 vogelslachtoffers per jaar per turbine. Dit aantal geldt voor alle vogelsoorten gezamenlijk, inclusief soorten op seizoenstrek en lokaal voorkomende vogelsoorten. Dit betreft een overtreding van de verbodsbepaling ‘opzettelijk doden van vogels’ (artikel 3.1 lid 1 Wnb) waarvoor een ontheffing dient te worden aangevraagd. Een effect op de gunstige staat van instandhouding van betreffende soorten wordt niet verwacht, omdat de relevante populaties dermate groot zijn dat deze sterfte geen invloed heeft op de staat van instandhouding.

De realisatie van de windturbines bij de Noorder IJplas voor het VKA resulteert niet in barrièrewerking en vermijding voor vogels in de exploitatiefase.

Vleermuizen
Het jaarlijks aantal slachtoffers onder vleermuizen voor het VKA is dezelfde als voor alternatief C (zie tabel 13.2) ofwel 14 gewone dwergvleermuizen en 1 ruige dwergvleermuis. Voor het VKA geldt dat deze additionele maximale sterfte van beide soorten niet leidt tot een effect op lokale, regionale of landelijke populaties. Hoe dit uitpakt in cumulatie met andere projecten wordt in paragraaf 18.3 nader onderzocht. Op basis van de verbodsbepaling genoemd in artikel 3.5 lid 1 Wnb dient een ontheffing te worden aangevraagd.

Tijdens het veldwerk op de werklocaties voor het VKA werden geen verblijfplaatsen gevonden. Op de zuidelijke locatie zijn de bomen hiervoor te jong en te dun. Net buiten het werkterrein is wel een boom met een holte aangetroffen die potentieel (matig) geschikt lijkt als zomer/paarverblijf voor vleermuizen (ruige dwergvleermuis). Hoewel het niet mogelijk was om deze op een veilige manier met een endoscoop te onderzoeken, kon met behulp van een verrekijker worden geconstateerd dat de aanwezige takken een vrije aanvliegroute belemmeren, zodat de potentie beperkt is. Omdat de boom buiten het werkterrein staat wordt er bovendien vanuit gegaan dat de boom behouden blijft zodat er geen sprake is van een direct effect. Op de noordwestelijke locatie staat slechts één boom waarin geen holtes zitten. Op de derde locatie staan verreweg de meeste bomen van de drie turbinelocaties maar is de potentie voor verblijfplaatsen van vleermuizen erg laag: er werd geen enkele potentieel geschikte verblijfplaats gevonden. Het is wel aannemelijk dat er binnen een straal van enkele kilometers een aantal paarverblijven aanwezig is.

Tijdens veldwerk zijn enkele baltsroepende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Deze soort brengt zijn baltsroepen voort in de vlucht zodat voor deze soort het verwijderen van vegetatie of bebouwing geen effect heeft op deze functie.

Binnen het gebied zijn geen essentiële vliegroutes van vleermuizen aanwezig, waardoor er geen sprake is van aantasting. Wel is essentieel foerageergebied aanwezig, met name in het noorden van het plangebied langs de bosrand en langs de oostelijke oevers van de Noorder IJplas. Windturbine 1 van het VKA is gelegen op de noordoever, maar op de locatie van de voormalige grondbank. Deze locatie grenst aan het essentiële foerageergebied maar plaatsing van de turbine leidt niet tot extra verwijdering van essentieel foerageergebied. De oostelijke turbine (windturbine 2) staat op voldoende ruime afstand van de oever zodat voor deze turbine eveneens geen ontheffing voor dit effect is vereist.

Kleine marterachtigen
Omdat het plangebied potentieel een geschikt leefgebied vormt voor kleine marterachtigen, zoals de boommarter, steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn, werd in het voorjaar 2023 nader onderzoek gedaan naar hun voorkomen. Dit werd uitgevoerd conform Bouwens (2017). Op basis hiervan en de oppervlakte geschikt leefgebied binnen het plangebied zijn er twee marterkisten, twee cameravallen en 10 sporenbuizen geplaatst. Bij het plaatsen

van het materiaal is gekozen voor locaties waar de trefkans het hoogst is (in struweel, ruigte, vlakbij muizenholen). Al het materiaal is op 18 april 2023 ingezet. Na drie weken (8 mei 2023) is een controle uitgevoerd. Hierbij zijn de sporenbuizen voorzien van nieuw papier en is de inkt gecontroleerd, bij de cameravallen zijn de batterijen en sd-kaartjes verwisseld. Op 8 juni 2023, (ruim) vier weken later, is al het materiaal opgehaald en zijn de sporenvellen en camerabeelden geanalyseerd op de aanwezigheid van kleine marterachtigen. Bij alle drie de bezoeken is gelet op sporen (prenten, prooiresten, uitwerpselen) van kleine marterachtigen in het plangebied.

In het plangebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van marterachtigen vastgesteld. Op de camerabeelden zijn geen marterachtigen vastgesteld (maar wel een groot aantal andere zoogdiersoorten: zie volgende paragraaf). Ook op de sporenbuizen zijn geen sporen van marterachtigen vastgesteld (zoals prenten). Woelmuizen (het voornaamste prooidier voor wezel) zijn slechts een enkele maal vastgesteld, en daarmee mogelijk een beperkende factor voor wezel. Konijnen (het voornaamste prooidier voor hermelijn) zijn veelvuldig waargenomen nabij turbinenummer 3, maar heeft niet geresulteerd in waarnemingen/verblijfplaatsen van hermelijn. Ook boommarter is niet meer waargenomen in 2023.

Overige soorten
Het plangebied heeft geen betekenis voor beschermde soorten planten, vissen en zeezoogdieren. Evenals voor alternatief C kan het voorkomen van beschermde ongewervelden in het plangebied ook voor het VKA worden uitgesloten.

Voor amfibieën geldt dat het plangebied uitsluitend geschikt leefgebied vormt voor algemeen voorkomende soorten. Voor dergelijke soorten geldt dat de provincie Noord-Holland bij ruimtelijke ingrepen een vrijstelling verstrekt bij overtreding van de verbodsbepalingen. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht. Hoewel het plangebied geschikt leefgebied voor de ringslang biedt is deze soort alleen in 2016 incidenteel waargenomen. Het plangebied heeft derhalve geen belangrijke functie voor de ringslang. Effecten op bovengenoemde soortgroepen door de realisatie van windturbines kan voor het VKA worden uitgesloten.

Tevens is het plangebied leefgebied van algemeen voorkomende soorten zoogdieren, zoals bosmuis, dwergmuis, egel, huisspitsmuis en veldmuis. Op de camerabeelden van het marteronderzoek zijn bruine rat, bosmuis, woelmuis spec., huisspitsmuis, mol, konijn, vos en egel vastgesteld. Op de sporenbuizen zijn prenten vastgesteld van muis spec., bruine rat en egel. Woelmuizen zijn slechts een enkele maal vastgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. Daarnaast komen de Rode Lijst-soorten haas en konijn veelvuldig voor in het gebied, maar ook voor deze soorten geldt een vrijstelling van overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen in de provincie Noord-Holland.

18.2.3 Effecten op overige beschermde gebieden

Het VKA valt buiten de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland en buiten de begrenzing van overige beschermde provinciale gebieden. Het dichtstbijzijnde van deze beschermde gebieden ligt op ca. 500 meter van het VKA zodat er geen sprake is van overdraai. Het NNN en de overige beschermde gebieden kennen geen externe werking dus een negatief effect van het VKA op deze gebieden is uitgesloten.

Wel ligt het VKA binnen de Hoofdgroenstructuur van de gemeente Amsterdam. Op basis van de richtlijnen van het Concept Beleidskader Hoofdgroenstructuur dient het VKA ter toetsing te worden voorgelegd aan de Technische Advies Commissie (TAC) van de gemeente Amsterdam.

18.3 Compensatie

Aanvaringslachtoffers smient
Voor de variant van het VKA met de lage ashoogte worden jaarlijks maximaal twee tot drie slachtoffers van de smient berekend, en met de hoge ashoogte één tot twee slachtoffers. Voor beide varianten geldt dat dit aantal slachtoffers ruim onder de 1%-mortaliteitsnorm van de betrokken niet-broedvogelpopulatie van het betreffende Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske ligt.

In deze paragraaf wordt onderzocht of deze conclusie standhoudt in cumulatie met andere projecten.

Ter bepaling van cumulerende effecten zijn geplande initiatieven binnen een straal van 11 km van het plangebied geselecteerd. Dit is de maximale foerageerafstand van de smient (van der Vliet *et al*. 2011). Hierbij zijn initiatieven die voor 2020 gerealiseerd zijn buiten beschouwing gelaten omdat deze effecten reeds zijn verdisconteerd in de betreffende populaties.

Slechts een initiatief binnen de gedefinieerde straal voldoet aan bovengenoemde criteria, namelijk Windpark Westpoortweg te Amsterdam (Verbeek & Boonman 2020). Bij dit initiatief worden echter geen slachtoffers van de smient van Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske voorzien. Er is geen sprake van een cumulerend effect zodat de eerdere conclusie over sterfte bij de smient standhoudt: Windpark Noorder IJplas heeft met zekerheid geen significant negatief effect op het behalen van de IHD van de smient in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.

Aanvaringslachtoffers vleermuizen
Voor beide varianten betreft het jaarlijks aantal slachtoffers 14 gewone dwergvleermuizen en 1 ruige dwergvleermuis. Op basis van de verbodsbepaling genoemd in artikel 3.5 lid 1 Wnb dient daarom een ontheffing te worden aangevraagd. De additionele maximale sterfte van beide soorten vanwege alleen het project leidt niet tot een effect op lokale, regionale of landelijke populaties.

In deze paragraaf wordt onderzocht of deze conclusie standhoudt in cumulatie met andere projecten.

Ter bepaling van cumulerende effecten zijn geplande initiatieven binnen een straal van 30 km van het plangebied geselecteerd. Deze afstand wordt voor alle vleermuissoorten als maximum afstand gehanteerd. Hierbij zijn initiatieven die voor 2020 gerealiseerd zijn buiten beschouwing gelaten omdat deze effecten reeds zijn verdisconteerd in de betreffende populaties. Per cumulerend project zijn de maximale aantallen slachtoffers doorgerekend in de populatiemodellen.

Het enige relevante project is Windpark Westpoortweg te Amsterdam (Verbeek & Boonman 2020). Voor dit project wordt een jaarlijkse sterfte van 3 gewone dwergvleermuizen en 3 ruige dwergvleermuizen voorzien (naast een jaarlijkse sterfte van 2 rosse vleermuizen maar deze soort wordt niet als slachtoffer voorzien voor de windturbines van Noorder IJplas). Gecumuleerd met het initiatief van windturbines Noorder IJplas betekent dat 17 gewone dwergvleermuizen en 4 ruige dwergvleermuizen.

Voor beide soorten dwergvleermuis ligt dit ruim beneden hun 1%-mortaliteitsnorm (tabel 14.1 en 14.2). Er is geen sprake van aantasting van de gunstige staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis als gevolg van het gebruik van de geplande windturbines langs de Noorder IJplas en ruime omgeving (binnen 30 km afstand).

Gezien bovenstaande is het niet noodzakelijk, maar vanuit de zorgplicht (zie ook hieronder) wel nuttig om mitigatie te overwegen vanwege het voorkomen van slachtoffers onder vleermuizen. Dit kan met een stilstandvoorziening die eerst generiek kan worden vastgesteld en vervolgens, na het plaatsen van de windturbines, locatiespecifiek.

Daarnaast worden op dit moment experimenten uitgevoerd met het zwart maken van wieken van windturbines in de Eemshaven. Het experiment is in volle gang zodat op dit moment niet kan worden geadviseerd in hoeverre deze maatregel werkzaam is en eventueel voor welke soorten. Een vergelijkbaar project vindt plaats door wieken te voorzien van een middel die maakt dat vogels deze beter zouden kunnen waarnemen vanwege het ultraviolette spectrum maar ook hiervan zijn de resultaten niet gepubliceerd.

Aantasting functioneel versus essentieel leefgebied
Kleine marterachtigen zijn niet vastgesteld in het plangebied, noch hun sporen. Het plangebied is geen functioneel leefgebied voor deze soorten. Dit wordt ondersteund met de waarnemingen van de database van de gemeente Amsterdam waarin zich geen recente waarnemingen bevinden van kleine marterachtigen in het plangebied.

Ook de boommarter is niet vastgesteld in 2023. Omdat de soort wel in 2022 is vastgelegd wordt hier bepaald of het plangebied onderdeel kan uitmaken van het functionele leefgebied van deze soort. Het functionele leefgebied van boommarters kan tientallen hectare groot zijn. Binnen dit gebied hebben zij meerdere rust- en verblijfplaatsen en foerageren zij waar voldoende dekking en voedsel aanwezig is. Het plangebied maakt naar verwachting geen essentieel onderdeel uit van dit leefgebied, gelet op het incidentele

karakter van de waarnemingen tot dusver. De Noorder IJplas als geheel is echter wel geschikt voor deze soort: er is voldoende voedsel en dekking aanwezig.

Herplanting of hergroei van vegetatie?
De kraanopstelplaatsen en werkwegen leiden tot verwijdering en/of beschadiging van de vegetatie. Deze vegetatie is bij de Noorder IJplas spontaan tot groei gekomen. Na de werkzaamheden mag worden verondersteld dat dit opnieuw zal gebeuren. Echter, om sneller tot een vergelijkbare vegetatiestructuur te komen kan worden overwogen om tot aanplant over te gaan van exemplaren van de desbetreffende soorten struiken en bomen. Hiervoor zal dan een apart plan moeten worden opgesteld.

Zorgplicht
In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen:

- Artikel 1.11, lid 1: Eenieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
- Artikel 1.11, lid 2: De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
    a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
    b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
    c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt

De zorgplicht die in de Wnb geïntroduceerd is richt zich op zowel gebieds- als soortenbescherming. Hiermee biedt de zorgplichtbepaling bescherming aan Natura 2000-gebieden, dieren, planten en hun directe leefomgeving. Het betreft bovendien niet alleen dieren en planten van soorten waarvoor de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn specifieke beschermingsmaatregelen eisen, maar *alle* in het wild levende dieren en planten.

18.4 Vervolgprocedure

De resultaten van de Aerius-berekening geven aanleiding om de effecten van stikstofdepositie op habitattypen in drie Natura 2000-gebieden nader te beoordelen.

Literatuur

Backerra, M.M.E., 2011. Effecten op vleermuizen. Onderdeel planMER Windvisie Amsterdam. Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam, Amsterdam.

Baptist, H., 2005. Vogelslachtofferonderzoek Roggenplaat, rapportage 2004-2005. Rapport 2005/3. Ecologisch Adviesbureau Henk Baptist, Kruisland.

Beuker, D. & R. Lensink, 2010. Monitoring windpark windturbines Echteld. Onderzoek naar aanvaringsslachtoffers onder lokale en trekkende vogels. Rapport 10-033. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Beuker, D., W. Lengkeek, R.C. Fijn & H.A.M. Prinsen, 2009. Duikeenden nabij Windpark Lely, Medemblik. Beknopt veldonderzoek naar gedrag en voedsel- beschikbaarheid. Rapport 09-142. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Bouwens, S., 2017. Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming. Provincie Noord-Brabant, Den Bosch.

Brenninkmeijer, A. & C. van der Weyde, 2011. Monitoring vogelaanvaringen Windpark Delfzijl-Zuid 2006-2011. A&W-rapport 1656. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Buurma, L.S. & H. van Gasteren, 1989. Trekvogels en obstakels langs de Zuid-Hollandse kust. Provincie Zuid-Holland, DWEB, DRG, Den Haag.

Buurma, L.S., R. Lensink & L. Linnartz, 1986. De hoogte van breedfronttrek overdag boven Twente, een vergelijking van visuele en radarwaarnemingen in oktober 1984. Limosa 60: 169-182.

Daamen, J., 2021. Notitie quickscan beschermde soorten windturbines Noorder IJplas, Amsterdam. Notitie met kenmerk 21-0388/21.05502/JanDaa. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Everaert, J., 2008. Effecten van windturbines op de fauna in Vlaanderen. Onderzoeksresultaten, discussie en aanbevelingen. Rapport INBO.R.2008.44. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Fijn, R.C., K.L. Krijgsveld, W. Tijsen, H.A.M. Prinsen & S. Dirksen, 2012. Habitat use, disturbance and collision risks for Bewick's Swans *Cygnus columbianus* wintering near a wind farm in the Netherlands. Wildfowl 62: 97-116.

Fijn, R.C., K.L. Krijgsveld, H.A.M. Prinsen, W. Tijsen & S. Dirksen, 2007. Effecten op zwanen en ganzen van het ECN windturbines testpark in de Wieringermeer. Aanvaringsrisico's en verstoring van foeragerende vogels. Rapport 07-094. Bureau Waardenburg, Culemborg.

van Groen, F.M, J. Louwe Kooijmans, G. Timermans & K. Wonders, 2022. Vogelatlas Amsterdam. Broedvogels en wintervogels in en rond de hoofdstad. Noordboek, Gorredijk.

Gyimesi, A., J.C. Hartman, D. Beuker, L.S.A. Anema & H.A.M. Prinsen, 2013. Vliegbewegingen van kolonievogels bij (toekomstige) windparken op de Eerste en Tweede Maasvlakte. Veldonderzoek naar flux, vlieghoogtes en aanvaringsslachtoffers. Rapport 12-194. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Haarsma, A.-J., 2017. Meervleermuizen in Amsterdam.

Haarsma, A.-J., 2018. Vleermuizen en ecologische verbindingen. Tussen Duin & Dijk 18(3): 38-41.

Haarsma, A.-J. & A. Blokker, 2014. Amsterdam als tippelzone voor de meervleermuis. Tussen Duin & Dijk 13(2): 4-7.

Haarsma, A.-J. & M. Koopmans, 2017. De meervleermuis in Fryslân. Kennisontwikkeling voor monitoring. A&W-rapport 2418. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Faenwâlden.

Haarsma, A.-J. & H. Siepel 2013. Group size and dispersal ploys: an analysis of commuting behaviour of the pond bat (*Myotis dasycneme*). Canadian Journal of Zoology 92: 57-65.

Heijligers, W., 2014. Voortoets, cumulatietoets en passende beoordeling. Een weg vol valkuilen. Toets 14(1): 6-10.

Hötker, H., 2017. Birds: displacement. in M.R. Perrrow (Ed.). Wildlife and wind farms, conflicts and solutions. Volume 1 Onshore: Potential Effects. Pelagic Publishing. Exeter, UK.

Jeninga, S.K., 2018. De invloed van windturbines op het vlieggedrag van vogels. Onderzoek naar uitwijkingsgedrag, met aandacht voor de kleine mantelmeeuw. Afstudeerscriptie. WUR, Wageningen.

Kleyheeg-Hartman, J.C. & A. Potiek, 2020a. Analyse nachtelijke vogeltrek met behulp van 3D-vogelradar: Showcase Eemshaven. Resultaten najaar 2018 en voorjaar 2019. Rapport 19-176. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Kleyheeg-Hartman, J.C. & A. Potiek, 2020b. Seizoenstrek van vogels over de buitencontour van de Tweede Maasvlakte. Radaronderzoek in najaar 2019. Rapport 20-059. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Kleyheeg-Hartman, J.C., K.L. Krijgsveld, M.P. Collier, M.J.M. Poot, A.R. Boon, T.A. Troost & S. Dirksen, 2018. Predicting bird collisions with wind turbines: Comparison of the new empirical Flux Collision Model with the SOSS Band model. Ecological Modelling 387: 144-153.

Klop, E. & A. Brenninkmeijer, 2020. Aanvaringsslachtoffers Windpark Eemshaven najaar 2018 & voorjaar 2019. A&W-rapport 3189. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Klop, E. & A. Brenninkmeijer, 2014. Monitoring aanvaringsslachtoffers Windpark Eemshaven 2009-2014. Eindrapportage vijf jaar monitoring. A&W-rapport 1975. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Krijgsveld, K.L., K. Akershoek, F. Schenk, F. Dijk, H. Schekkerman & S. Dirksen, 2009. Collision risk of birds with modern large wind turbines: reduced risk compared to smaller turbines. Ardea 97: 357-366.

Krijgsveld, K.L. & D. Beuker, 2009. Vogelslachtoffers bij windpark Anna Vosdijk op Tholen. Onderzoek naar aanvaringen onder trekkende steltlopers en overwinterende smienten. Rapport 09-072. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Krijgsveld, K.L., R.R. Smits & J. van der Winden, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Rapport 08-173. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Langgemach, T. & T. Dürr, 2021. Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel, Stand 10. Mai 2021. https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Dokumentation-Voegel-Windkraft.pdf

Lensink, R. & P.W. van Horssen, 2012. Een matrixmodel om effecten op een populatie te voorspellen van slachtoffers door windturbines. Rapport 11-198. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Lensink, R. & M. van der Valk, 2013. Effecten van luchtvaartverlichting aan windturbines op vogels en vleermuizen. Notitie bij project 12-278. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Limpens, H.J.G.A., M. Boonman, F. Korner-Nievergelt, E.A. Jansen, M. van der Valk, M.J.J. La Haye, S. Dirksen & S.J. Vreugdenhil, 2013. Wind turbines and bats in the Netherlands - measuring and predicting. Rapport 2013.12. Zoogdiervereniging & Bureau Waardenburg, Nijmegen / Culemborg.

LWVT/Sovon, 2002. Vogeltrek over Nederland 1976-1993. Schuyt & Co, Haarlem.

Musters, C.J.M., M.A.W. Noordervliet & W.J.T. Keurs, 1996. Bird casualties caused by a wind energy project in an estuary. Bird Study 43: 124-126.

Potiek, A., M.P. Collier, H. Schekkerman & R.C. Fijn, 2019. Effects of turbine collision mortality on population dynamics of 13 bird species. Rapport 18-342. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Rydell, J., L. Bach, M.J. Dubourg-Savage, M. Green, L. Rodrigues & A. Hedenström, 2010a. Bat mortality at wind turbines in Northwestern Europe. Acta Chiropterologica 12: 261-274.

Rydell, J., L. Bach, M.J. Dubourg-Savage, M. Green, L. Rodrigues & A. Hedenström, 2010b. Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration? Eur. J. Wildl. Res. 56: 823-827.

Schaut, C., K. Aper & C. Derde, 2008. Aanvaring van vogels met MW-windturbines in de haven van Antwerpen. Rapport 2008-CS1. Fortech Studie bvba, Vrasene.

Schekkerman, H., L.M.J. van den Bergh, K. Krijgsveld & S. Dirksen, 2003. Effecten van moderne, grote windturbines op vogels. Onderzoek naar verstoring van watervogels bij het windpark Eemmeerdijk. Alterra, Wageningen.

Shinneman, S.M., E.E. van Loon, B.C. Wijers & W. Bouten, 2020. Prediction and measurements of high intensity bird migration using meteorological radar data in Eemshaven windpark. Instituut voor Biodiversiteit en Ecosysteem Dynamica, Universiteit van Amsterdam.

Verbeek, R.G. & M. Boonman, 2020. Natuurtoets Windpark Westpoortweg, Amsterdam. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland. Rapport 20-113. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Verbeek, R.G., D. Beuker, J.C. Hartman & K.L. Krijgsveld, 2012. Monitoring vogels Windpark Sabinapolder. Onderzoek naar aanvaringsslachtoffers. Rapport 11-189. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Vliegenthart, A., 2021. Monitoring iepenpage in Amsterdam 2021. Vlinderstichting, Wageningen.

van der Vliet, R., W. Heijligers & J. Tilborghs, 2011. Maximale foerageerafstanden. Op een rij gezet voor 97 beschermde vogelsoorten. Toets 18(4): 6-10.

Winkelman, J.E., 1989. Vogels en het windpark nabij Urk (NOP): aanvaringsslachtoffers en verstoring van pleisterende eenden ganzen en zwanen. RIN-rapport 89/15. RIN, Arnhem.

Winkelman, J.E., 1992. De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels. 1. Aanvaringsslachtoffers. RIN-rapport 92/2. IBN-DLO, Arnhem.

Bijlage I Windturbines en vogels

Onderzoek naar effecten van windturbines op vogels heeft drie verschillende typen effecten laten zien, namelijk aanvaringen van vliegende vogels, habitatverlies of verstoring van broedende, foeragerende of rustende vogels en barrièrewerking voor vliegende vogels.

Aanvaringen
Vogels kunnen door aanvaringen met de rotorbladen en mast of door luchtwervelingen in het zog achter de windturbine gewond raken of sterven. Het aantal aanvaringen is afhankelijk van de intensiteit van vliegbewegingen en het aanvaringsrisico.

Vliegintensiteit
Het aantal slachtoffers wordt in belangrijke mate bepaald door de vliegintensiteit van vogels op rotorhoogte (Desholm *et al.* 2006, Marques *et al*. 2014). Variatie in deze vliegintensiteit wordt veroorzaakt door het aantal vogels dat in het gebied voorkomt of doorkruist, de soortensamenstelling van deze vogels, hun vlieggedrag en vlieghoogte en mate van uitwijking (Hötker *et al*. 2006, Gove *et al.* 2013, Marques *et al*. 2014, Grünkorn *et al.* 2016). Het aantal slachtoffers varieert daarmee sterk per locatie. Zo vallen in en nabij vogelrijke gebieden, zoals wetlands en nabij broedkolonies, significant meer slachtoffers dan in en nabij minder vogelrijke gebieden (Hötker *et al*. 2006, Everaert 2014, Grünkorn *et al.* 2016).

Een deel van het aantal aanvaringsslachtoffers wordt gevormd door vogels op de jaarlijkse seizoenstrek in voorjaar en najaar, doordat dan sprake is van de verplaatsing van tientallen miljoenen individuen en dus een hoge vliegintensiteit (Erickson *et al.* 2014, Thaxter *et al*. 2017). In recent onderzoek met vogelradars is aangetoond dat in Nederland met name over kustlocaties een belangrijk deel van de seizoenstrek in het najaar op rotorhoogte passeert (Kleyheeg-Hartman & Potiek 2020a,b). In het voorjaar vindt de trek vaak op grotere hoogte plaats. Hierdoor kan het percentage ‘s nachts trekkende zangvogels onder aanvaringsslachtoffers variëren van nihil (Grünkorn *et al.* 2016), tot 9% op een Duits eiland in de Oostzee (Welcker *et al*. 2017), 13% in de Eemshaven (Klop & Brenninkmeijer 2014) en 29% in de Wieringermeer (Krijgsveld *et al.* 2009). Deze onderzoeken suggereren dat ’s nachts langstrekkende vogelsoorten niet per sé een groter aanvaringsrisico hebben dan overdag actieve vogelsoorten. Een groot deel van de lokale vogels vliegt laag, vaak zelfs onder rotorhoogte, maar bepaalde soortgroepen, zoals roofvogels, meeuwen, duiven en zwaluwen vliegen regelmatig op rotorhoogte en worden ook vaker slachtoffer (Marques *et al*. 2014, Grünkorn *et al.* 2016). Kiekendieven vormen een uitzondering onder de roofvogels omdat ze maar een beperkt deel van de tijd op rotorhoogte vliegen en daarom van alle soorten roofvogels het minst vaak aanvaringsslachtoffer van windturbines worden (Whitfield & Madders 2006, Hötker *et al*. 2013, Oliver 2013).

Het verschil in het aantal aanvaringsslachtoffers tussen soorten wordt voor een groot deel ook bepaald door de mate van uitwijking voor windparken en windturbines (Cook *et al*. 2014). Ganzen en kraanvogels mijden zowel het hele windpark (macro-uitwijking) als individuele turbines (micro-uitwijking) (Fijn *et al.* 2012, Grünkorn *et al.* 2016, Drachmann *et al*. 2021). Ook steltlopers, zoals kievit en wulp, worden relatief weinig als

aanvaringsslachtoffer gevonden, waarschijnlijk vanwege hun sterke uitwijkgedrag (Hötker *et al*. 2006, Winkelman *et al*. 2008). Daarentegen houden bijvoorbeeld roofvogels en meeuwen, en soorten zoals wilde eend, houtduif, veldleeuwerik en spreeuw, zich meer op in en nabij windparken dan andere soorten en worden daardoor ook vaker slachtoffer van een aanvaring met een windturbine (Everaert 2014, Morinha *et al.* 2014, Grünkorn *et al.* 2016).

Aanvaringsrisico

Het aanvaringsrisico is de kans op aanvaring met een windturbine voor een vogel die door een windpark vliegt. Dit aspect is minder goed onderzocht dan het aantal slachtoffers zelf. In het algemeen wordt aangenomen dat het aanvaringsrisico het hoogst is tijdens de nacht en onder slechte zichtomstandigheden (mist, regen). Winkelman (1992a) berekende een gemiddeld aanvaringsrisico van 0,02% voor alle vogels (niet soortspecifiek) die overdag en ‘s nachts het windpark passeerden. Voor de soorten die alleen ’s nachts passeerden bedroeg dit gemiddeld 0,17%. Krijgsveld *et al.* (2009) vonden voor drie windparken in Nederland een gemiddeld aanvaringsrisico voor nachtactieve soorten van 0,14% (niet soortspecifiek). Voor sommige dagactieve soorten, zoals meeuwen-, stern- en enkele roofvogelsoorten, zijn echter ook relatief hoge aanvaringsrisico’s vastgesteld (Everaert *et al*. 2002, Krijgsveld *et al*. 2009, Langgemach & Dürr 2021). Dit komt mogelijk doordat deze soorten overdag al vliegend op zoek gaan naar voedsel, en dan meer op de grond onder hen gefocust zijn dan op de omgeving die voor hen ligt (Martin 2011).

Aantal aanvaringen

In vergelijking met verkeer of hoogspanningslijnen vallen bij windturbines relatief weinig slachtoffers. Everaert (2014) presenteert de sterk variërende aantallen aanvaringsslachtoffers van een groot aantal windparken in Europa die gemiddeld een range beslaan van 0 tot 63 vogelslachtoffers per turbine per jaar, met een maximum van 190 slachtoffers. De grote variatie in het aantal slachtoffers per turbine wordt ook geïllustreerd door onderzoek in de Eemshaven, een ‘hot spot’ voor vogels op seizoenstrek. Op deze ene locatie varieerden de aantallen slachtoffers per windturbine tussen de 1 en 213 vogels per jaar (Klop & Brenninkmeijer 2014). Voornoemde voorbeelden betroffen vooral windparken in vogelrijke gebieden. In windparken met lagere aantallen vliegbewegingen van vogels, zoals in het binnenland, liggen de gemiddelde aantallen slachtoffers aanmerkelijk lager, meestal beneden de 10 vogelslachtoffers per turbine per jaar (Zimmerling *et al.* 2013, De Lucas & Perrow 2017).

Onderzoek bij windparken met windturbines van ≥1,5 MW heeft aangetoond dat de slachtofferaantallen per windturbine vergelijkbaar zijn met de aantallen bij kleinere windturbines (Krijgsveld *et al.* 2009, Smallwood & Karas 2009). Het aantal aanvaringen per windturbine neemt dus niet lineair met het rotoroppervlak toe. Dit impliceert een vermindering van het aantal aanvaringsslachtoffers met een toename van de omvang van windturbines (Everaert 2014). Daarnaast is er geen lineair verband tussen turbinehoogte en het aantal aanvaringen (Erickson *et al*. 2014). Grotere windturbines staan verder uit elkaar en de rotoren draaien op grotere hoogte boven de grond en vaak ook langzamer, waardoor vogels er makkelijker tussendoor en onderdoor kunnen vliegen, zoals in bovengenoemde studies het geval was.

Effecten op populatieniveau
Effecten op populatieniveau zijn voor de meeste soorten niet aan de orde (Zimmerling *et al.* 2013, Erickson *et al*. 2014, Grünkorn *et al.* 2016). Aanwijzingen voor populatie-effecten zijn tot nu toe vooral gevonden voor langzaam reproducerende soorten, wanneer die in relatief hoge aantallen aanvaringsslachtoffer worden. Voorbeelden hiervan zijn sommige zeevogelsoorten (Stienen *et al.* 2007) en roofvogelsoorten (Bellenbaum *et al.* 2013, Dahl *et al.* 2013, Grünkorn *et al.* 2016). In het algemeen geldt dat effecten op populatieniveau verwacht kunnen worden wanneer een windpark gesitueerd is op een locatie met veel vliegbewegingen van soorten die een hoog aanvaringsrisico kennen, zoals in bovengenoemde studies het geval was. Een passende locatiekeuze, zowel van het windpark als van de individuele windturbines daarbinnen, is daarmee een belangrijke factor om negatieve effecten op vogelpopulaties te verkleinen (Balotari-Chiebao *et al.* 2015, Grünkorn *et al.* 2016).

Verstoring en vermijding
Het verschil tussen het effect van verstoring en vermijding ligt bij de bron. Verstoringseffecten rond een windpark spelen vooral door menselijke handelingen, bijvoorbeeld aanwezigheid van mensen op de bouwplaats, heen en weer rijden van voertuigen of de productie van harde geluiden zoals tijdens heiwerkzaamheden. Verstoring speelt daarom vooral in de aanlegfase (en eventueel bij onderhoudswerkzaamheden ook in de gebruiksfase) en dit effect is daarmee veelal tijdelijk.

Het effect van vermijding van een windpark of windturbine door vogels is daarentegen vaak een permanent effect (hoewel gewenning kan optreden). Vogels vermijden windturbines waarschijnlijk vanwege (de combinatie van) draaiende rotoren (beweging en/of geluid) en/of de aanwezigheid van een groot, hoog opgaand object in een hun leefomgeving. In enkele windparken op bergruggen in Zuid-Spanje vermeden zwarte wouwen op trek bijvoorbeeld 3-14% van het areaal dat ze normaliter wel zouden gebruiken (Marques *et al*. 2019).

Het effect van verstoring tijdens de bouwfase van een windpark is over het algemeen groter dan het effect van vermijding tijdens de gebruiksfase (BirdLife Europe 2011, Pearce-Higgins *et al*. 2012).

Bij beide effecten geldt dat door de aanwezigheid van de windturbine en/of het geluid en de beweging van de draaiende rotorbladen, of door de verhoogde menselijke aanwezigheid (doorgaans voor onderhoud), een bepaald gebied rond de windturbine c.q. het windpark door vogels in lagere dichtheden wordt benut, of als habitat in zijn geheel verloren gaat. Dit kan effect hebben op de reproductie en de overleving van individuen, met als gevolg veranderingen in populatieomvang (Whalen 2015, Zwart *et al*. 2016, Hötker 2017). In studies naar deze effecten wordt meestal aan de hand van de veranderde dichtheden een effectafstand bepaald. Met name van soorten van een open landschap (foeragerende watervogels, broedende weidevogels) is dit effect bekend.

Factoren die een rol spelen bij verstoring en vermijding
De mate waarin soorten een effect ondervinden verschilt per soort, seizoen, locatie en functie van het gebied voor de vogels en is daarnaast afhankelijk van de omvang en lay-out van het windpark. Verder geldt dat in de meeste gevallen niet alle exemplaren van een soort hetzelfde effect ondervinden. Om deze reden verdwijnen binnen een beschreven effectafstand ook niet alle exemplaren, maar zijn wel de aantallen lager dan in soortgelijke gebieden zonder een verstoringsbron.

Sommige studies tonen aan dat vogels gewend kunnen raken aan windturbines (Winkelman 1992b, Madsen & Boertmann 2008, Fijn *et al.* 2012), terwijl bij andere juist een afname in vogeldichtheden in de tijd is geconstateerd (Hötker 2017). Daarnaast is aangetoond dat verschillende soorten, waaronder verschillende zangvogel- en roofvogelsoorten, niet of weinig beïnvloed worden door de aanwezigheid van de windturbines (Hötker *et al*. 2013, Stevens *et al*. 2013, Hale *et al.* 2014, Hernández-Pliego *et al*. 2015). Grotere, langzaam draaiende turbines zouden, doordat ze rustiger lijken, een kleiner effect kunnen hebben. Ze zijn echter veel groter, hetgeen even goed tot een groter effect kan leiden. Zowel Schekkerman *et al*. (2003) als Cook *et al*. (2014) vonden geen aanwijzingen voor een groter effect bij grotere turbines dan bij kleinere.

Broedvogels
Windturbines leiden in het algemeen tot geringe vermijdingsafstanden bij broedvogels (Pearce-Higgins *et al.* 2009, Hötker 2017). Bij veel soorten zijn in het geheel geen vermijdingsafstanden in de broedperiode aangetoond, en waar dat wel het geval is, zijn de afstanden geringer dan die buiten de broedperiode. Doordat vogels in het broedseizoen doorgaans in ruimtelijk verspreide territoria voorkomen zijn de aantallen beïnvloede vogels daarnaast veelal kleiner dan buiten het broedseizoen.

De meeste soorten roofvogels vermijden windparken in het broedseizoen niet (het voorbeeld van zwarte wouw hiervoor betrof vogels op trek). In verschillende studies konden geen statistisch aantoonbare effecten worden gevonden van windturbines op het aantal nesten, nestplaatskeuze en/of foerageerareaal in het broedseizoen (Bellebaum *et al.* 2013, Hötker *et al*. 2013, Balotari-Chiebao *et al.* 2015, Hernández-Pliego *et al*. 2015, Grünkorn *et al.* 2016).

Steltlopers die in de open agrarische gebieden van NW-Europa broeden (o.a. scholekster, kievit en wulp), mijden windparken veelal tot maximaal 100 m (Steinborn *et al*. 2011, Steinborn & Steinmann 2014). Voor broedende zangvogels in dezelfde gebieden (o.a. veldleeuwerik, gele kwikstaart en roodborsttapuit) zijn tot nu toe geen of slechts geringe (< 50 m) effectafstanden vastgesteld. Alleen voor de graspieper laten verschillende onderzoeken uiteenlopende resultaten zien en kan op basis hiervan niet worden uitgesloten dat de soort windparken tot circa 100 m vermijdt (Steinborn *et al*. 2011).

Voor broedvogels van bos en halfopen gebied zijn geen of in slechts beperkte mate effecten van windturbines op de aantallen en ruimtelijke verspreiding vastgesteld (Garcia *et al*. 2015, Reichenbach 2015). De dichtheid van vogels in de directe omgeving van windturbines in bossen verschilde niet van die in nabijgelegen ongestoorde

referentiegebieden. Tijdens de aanleg vond wel een tijdelijke terugval in aantal territoria plaats, maar in de gebruiksfase namen alle soorten weer in aantal toe (Garcia *et al*. 2015). Op vijf soorten spechten (maar niet de algemene grote bonte specht) werd daarnaast een effectafstand tot 250 m gevonden maar deze was niet significant (Reichenbach 2015).

Foeragerende en rustende vogels buiten het broedseizoen
Voor de meeste soorten wordt aangenomen dat buiten het broedseizoen de effectafstand toeneemt met de omvang van het windpark. Voor ganzen, smient, kievit en goudplevier is deze relatie statistisch significant (Hötker *et al.* 2006). Onder een aantal vogelsoorten van agrarische gebieden (o.a. zaadeters, kraaiachtigen en leeuweriken) konden ook buiten het broedseizoen geen significante vermijdingseffecten van windturbines worden vastgesteld (Devereux *et al.* 2008, Steinborn *et al*. 2011). Echter, voor veel andere vogelsoorten zijn wel effecten van vermijding door windturbines buiten de broedperiode vastgesteld. Als maximum effectafstand van windturbines op niet-broedende vogels wordt over het algemeen 600 m gebruikt (BirdLife Europe 2011), maar dit is sterk soortspecifiek en de werkelijke effectafstand is meestal kleiner. De gemiddelde vermijdingsafstand voor zwanen-, ganzen- en enkele steltlopersoorten, zoals kievit, goudplevier en wulp, ligt bijvoorbeeld tussen 150-400 m (Hötker *et al*. 2006, Steinborn *et al*. 2011, Langgemach & Dürr 2021). Voor de meeste andere soort(groep)en die buiten het broedseizoen in groepen rusten of foerageren (o.a. eenden, meeuwen, duiven, spreeuw), vormen effectafstanden van 100-200 m veelal de bovengrens (Winkelman 1989, Hötker *et al*. 2006, Steinborn *et al*. 2011). Daarnaast kunnen alle voornoemde soortgroepen gewenning vertonen voor windparken. Zo is bij kleine rietganzen in een tienjarige studie vastgesteld dat de vogels steeds dichterbij windturbines zijn gaan foerageren en op een gegeven moment tussen de windturbines verbleven (Madsen & Boertman 2008). Verder lijkt de omvang van het effect ook afhankelijk te zijn van het voedselaanbod. Voor kleine zwanen en brandganzen is bijvoorbeeld vastgesteld dat zij een grotere afstand tot de windturbines aanhouden aan het begin van de winter, wanneer meer voedsel beschikbaar is, dan aan het eind van de winter (Fijn *et al.* 2012). Ook is aangetoond dat een relatief grotere verplaatsing van vogels kan optreden als in de directe omgeving alternatieve foerageergebieden aanwezig zijn. Zo vermeed ongeveer 75% van de kieviten een graslandpolder na de plaatsing van vier windturbines en verbleef in een nieuw aangelegd natuurgebied enkele kilometers verderop (Beuker & Lensink 2010).

Barrièrewerking
Bij nadering van een windpark passen vrijwel alle vogels hun vliegroutes aan, ofwel door uit te wijken voor het gehele windpark, ofwel door uit te wijken voor individuele turbines. Uitwijking vermindert weliswaar de kans op een aanvaring, maar kan leiden tot een verhoogd energieverbruik. De reacties zijn afhankelijk van het type windturbine en de lay-out en omvang van het windpark, en verschillen ook binnen een soort en tussen soorten. Als het windpark in een groot cluster of in een lange lijn is opgesteld, kan het door de verhoogde vliegkosten voor vogels een barrière in een vliegroute worden. Dit zou kunnen leiden tot het onbereikbaar of onbruikbaar worden van foerageer- of rustgebieden, hiervan zijn tot dusver in onderzoeken geen bewijzen gevonden (Hötker 2017). Om barrièrewerking te minimaliseren kunnen windparken zo ontworpen worden dat lange lijnopstellingen van turbines voorkomen worden of op bepaalde afstanden met openingen onderbroken

worden. Het opschalen van windparken heeft een gunstig effect, omdat bij een toename van de turbineomvang de tussenafstand tussen turbines ook groter wordt (Smallwood & Karas 2009, Everaert 2014).

Literatuurlijst

Balotari-Chiebao, F., J.E. Brommer, T. Niinimäki, & T. Laaksonen, 2015. Proximity to wind-power plants reduces the breeding success of the White-tailed Eagle. Anim. Conserv. 19: 265-272.

Bellebaum, J., F. Korner-Nievergelt, T. Dürr & U. Mammen, 2013. Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. J. Nature Conserv. 21: 394-400.

Beuker, D. & R. Lensink, 2010. Monitoring windpark windturbines Echteld. Onderzoek naar aanvaringsslachtoffers onder lokale en trekkende vogels. Rapport 10-033. Bureau Waardenburg, Culemborg.

BirdLife Europe, 2011. Meeting Europe's renewable energy targets in harmony with nature. RSPB, Sandy, UK.

Cook, A.S.C.P., E.M. Humphreys, E.A. Masden & N.H.K. Burton, 2014. The avoidance rates of collision between birds and offshore turbines. BTO-research report 656. British Trust for Ornithology, Thetford, UK.

Dahl, E.L., R. May, P.L. Hoel, K. Bevanger, H.C. Pedersen, E. Røskaft & B.G. Stokke, 2013. White-tailed eagles (Haliaeetus albicilla) at the Smøla wind-power plant, Central Norway, lack behavioral flight responses to wind turbines. Wildlife Society Bulletin 37: 66-74.

De Lucas, M. & M.R. Perrow, 2017. Birds: collision. In: M.R. Perrow (Ed.), Wildlife and Wind Farms-Conflicts and Solutions, Volume 1: Onshore: Potential Effects. Pelagic Publishing, Exeter, UK.

Desholm, M., A.D. Fox, P.D.L. Beasley & J. Kahlert, 2006. Remote techniques for counting and estimating the number of bird-wind turbine collisions at sea: a review. Ibis 148: 76-89.

Devereux, C.L., M.J.H. Denny & M.J. Whittingham, 2008. Minimal effects of wind turbines on the distribution of wintering farmland birds. J. Appl. Ecol. 45: 1689-1694.

Drachmann, J. S.R. Waagner & H. Haaning Nielsen, 2021. Pink-footed Goose and Common Crane exhibit high levels of collision avoidance at a Danish onshore wind farm. Dansk Ornitol. Foren. Tiddsskr. 115: 253-2721.

Erickson, W.P., M.M. Wolfe, K.J. Bay, D.H. Johnson & J.L. Gehring, 2014. A comprehensive analysis of small-passerine fatalities from collision with turbines at wind energy facilities. PLoS One 9(9).

Everaert, J., 2014. Collision risk and micro-avoidance rates of birds with wind turbines in Flanders. Bird Study 61: 220-230.

Everaert, J., K. Devos & E. Kuijken, 2002. Windturbines en vogels in Vlaanderen. Voorlopige onderzoeksresultaten en buitenlandse bevindingen. Rapport 2002.3. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.

Fijn, R.C., K.L. Krijgsveld, W. Tijsen, H.A.M. Prinsen, & S. Dirksen, 2012. Habitat use, disturbance and collision risks for Bewick's Swans *Cygnus columbianus bewickii* wintering near a wind farm in the Netherlands. Wildfowl 62: 97-116.

Garcia, D. A., G. Canavero, F. Ardenghi & M. Zamborn, 2015. Analysis of wind farm effects on the surrounding environment: Assessing population trends of breeding passerines. Renewable Energy 80: 190-196.

Gove, B., R. Langston, A. McCluskie, J. D. Pullan & I. Scrase, 2013. Windfarms and birds: an updated analysis of the effect of wind farm on birds, and best practice guidance on integrated planning and impact assessment. BirdLife International on behalf of the Bern Convention, Strasbourg, 89.

Grünkorn, T., J. Blew, T. Coppack, O. Krüger, G. Nehls, A. Potiek, M. Reichenbach, J. von Rönn, H. Timmermann & S. Weitekamp, 2016. Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

Hale, A.M., E.S. Hatchett, J.A. Meyer & V.J. Bennett, 2014. No evidence of displacement due to wind turbines in breeding grassland songbirds. The Condor 116: 472-482.

Hernández-Pliego, J., M. de Lucas, A.R. Muñoz & M. Ferrer, 2015. Effects of wind farms on Montagu's Harrier (*Circus pygargus*) in southern Spain. Biol. Conserv. 191: 452-458.

Hötker, H., 2017. Birds: displacement. In: M.R. Perrrow (Ed.), Wildlife and wind farms, conflicts and solutions. Volume 1: Onshore: Potential Effects. Pelagic Publishing, Exeter, UK.

Hötker, H., O. Krone & G. Nehls, 2013. Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH. Berghusen, Berlin, Husum.

Hötker, H., K.-M. Thomsen & H. Köster, 2006. Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats. Facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.

Kleyheeg-Hartman, J.C. & A. Potiek, 2020a. Analyse nachtelijke vogeltrek met behulp van 3D-vogelradar: Showcase Eemshaven. Resultaten najaar 2018 en voorjaar 2019. Rapport 19-176. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Kleyheeg-Hartman, J.C. & A. Potiek, 2020b. Seizoenstrek van vogels over de buitencontour van de Tweede Maasvlakte. Radaronderzoek in najaar 2019. Rapport 20-059. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Klop, E. & A. Brenninkmeijer, 2014. Monitoring aanvaringsslachtoffers Windpark Eemshaven 2009-2014, Eindrapportage vijf jaar monitoring. A&W-rapport 1975. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Krijgsveld, K.L., K. Akershoek, F. Schenk, F. Dijk, H. Schekkerman & S. Dirksen, 2009. Collision risk of birds with modern large wind turbines: reduced risk compared to smaller turbines. Ardea 97: 357-366.

Langgemach, T. & T. Dürr, 2021. Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Landesamt für Umwelt Brandenburg, Nennhausen.

Madsen, J. & D. Boertmann, 2008. Animal behavioral adaptation to changing landscapes: spring-staging geese habituate to wind farms. Landscape Ecol. 23: 1007-1011.

Marques, A.T., H. Batalha, S. Rodrigues, H. Costa, M.J.R. Pereira, C. Fonseca, M. Mascarenhas & J. Bernardino, 2014. Understanding bird collisions at wind farms. An updated review on the causes and possible mitigation strategies. Biol. Conserv. 179: 40-52.

Marques, A.T., C.D. Santos, F. Hanssen, A. Muñoz, A. Onrubia, M. Wikelski, F. Moreira, J.M. Palmeirim & J.P. Silva, 2019. Wind turbines cause functional habitat loss for migratory soaring birds. J. Anim. Ecol. 89: 93-103.

Martin, G.R., 2011. Understanding bird collisions with man-made objects: a sensory ecology approach. Ibis 153: 239-254.

Morinha, F., P. Travassos, F. Seixas, A. Martins, R. Bastos, D. Carvalho, P. Magalhães, M. Santos, E. Bastos & J.A. Cabral, 2014. Differential mortality of birds killed at wind farms in Northern Portugal. Bird Study 61: 255-259.

Oliver, P., 2013. Flight heights of Marsh Harriers in a breeding and wintering area. British Birds 106: 405-408.

Pearce-Higgins, J.W., L. Stephen, R.H.W. Langston, I.P. Bainbridge & R. Bullman, 2009. The distribution of breeding birds around upland wind farms. J. Appl. Ecol. 46: 1323-1331.

Pearce-Higgins, J.W., L. Stephen, A. Douse & R.H.W. Langston, 2012. Greater impacts of wind farms on bird populations during construction than subsequent operation: results of a multi-site and multi-species analysis. J. Appl. Ecol. 49: 386-394.

Reichenbach, M., 2015. Gefährdung von Vögeln durch Windkraftanlagen. UVP-Report 29: 179-184.

Schekkerman, H., L.M.J. van den Bergh, K. Krijgsveld & S. Dirksen, 2003. Effecten van moderne, grote windturbines op vogels. Onderzoek naar verstoring van watervogels bij het windpark Eemmeerdijk. Alterra, Wageningen.

Smallwood, K.S. & B. Karas, 2009. Avian and bat fatality rates at old-generation and repowered wind turbines in California. J. Wildl. Manage. 73: 1062-1070.

Steinborn, H. & P. Steinmann, 2014. 13 Jahre später - wie entwickeln sich die Wiesenvogelbestände im Windpark Hinrichsfehn? Positionen 06/2014. Arsu GmbH, Oldenburg.

Steinborn, H., M. Reichenbach & H. Timmermann, 2011. Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Arsu GmbH, Oldenburg.

Stevens, T.K., A.M. Hale, K.B. Karsten, & V.J. Bennett, 2013. An analysis of displacement from wind turbines in a wintering grassland bird community. Biodiv. Conserv. 22: 1755-1767.

Stienen, E.W.M., J. van Waeyenberge, E. Kuijken & J. Seys, 2007. Trapped within the corridor of the Southern North Sea: the potential impact of offshore windfarms and seabirds. In: M. de Lucas, G.F.E. Janss & M. Ferrer (eds.), Birds and wind farms. Risk assessment and mitigation. Quercus, Madrid.

Thaxter, C.B., G.M. Buchanan, J. Carr, S.H.M. Butchart, T. Newbold, R.E. Green, J.A. Tobias, W.B. Foden, S. O'Brien & J.W. Piearce-Higgins, 2017. Bird and bat species' global vulnerability to collision mortality at wind farms revealed through trait-based assessment. Proc. Royal Soc. B: Biol. Sciences 284: 20170829.

Welcker, J., M. Liesenjohann, J. Blew, G. Nehls & T. Grünkorn, 2016. Nocturnal migrants do not incur higher collision risk at wind turbines than diurnally active species. Ibis 159: 366-373.

Whalen, C.E., 2015. Effects of wind turbine noise on male Greater Prairie-Chicken vocalizations and chorus. M.Sc. thesis, University of Nebraska-Lincoln, Lincoln, NE, USA.

Whitfield, D.P. & M. Madders, 2006. Flight height in the Hen Harrier *Circus cyaneus* and its incorporation in wind turbine collision risk modelling. Natural Research Information Note 2. Natural Research Ltd, Banchory, UK.

Winkelman, J.E., 1989. Vogels en het windpark nabij Urk (NOP): aanvaringsslachtoffers en verstoring van pleisterende eenden ganzen en zwanen. RIN-rapport 89/15. RIN, Arnhem.

Winkelman, J.E., 1992a. De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels. 1. Aanvaringsslachtoffers. RIN-rapport 92/2. IBN-DLO, Arnhem.

Winkelman, J.E., 1992b. De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels. 3. Aanvlieggedrag overdag. RIN-rapport 92/4. IBN-DLO, Arnhem.

Winkelman, J.E., F.H. Kistenkas & M.J. Epe, 2008. Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land. Alterra, Wageningen.

Zimmerling, J.R., A.C. Pomeroy, M.V. d'Entremont & C.M. Francis, 2013. Canadian estimate of bird mortality due to collisions and direct habitat loss associated with wind turbine developments. Avian Conserv. Ecol. 8(2): 10.

Zwart, M.C., J.C. Dunn, P.J.K. McGowan & M.J. Whittingham, 2016. Wind farm noise suppresses territorial defense behavior in a songbird. Behav. Ecol. 27: 101-108.

Bijlage II Windturbines en vleermuizen

Algemeen

Ruim de helft van de Europese soorten vleermuizen is als slachtoffer van windturbines gevonden (UNEP/EUROBATS IWG 2019). Vleermuissoorten die relatief vaak als slachtoffer worden aangetroffen zijn *aerial hawkers*. Het betreft met name soorten die in open omgeving op grotere hoogte jagen. In Nederland lopen vooral gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, bosvleermuis, laatvlieger en tweekleurige vleermuis risico. Een aantal van deze soorten (bosvleermuis, tweekleurige vleermuis) is echter zeldzaam en tot dusver nog niet/nauwelijks als slachtoffer in Nederlandse windparken aangetroffen. In Nederland zijn de grootste aantallen slachtoffers gemeld voor gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. In Duitsland daarentegen is de rosse vleermuis de meest frequent als slachtoffer gevonden vleermuissoort in windparken. Het aandeel rosse vleermuis in de Nederlandse slachtoffers is mogelijk lager omdat het zwaartepunt van de verspreiding niet overeenkomt met de ligging van de meeste windparken. De laatvlieger komt in hogere luchtlagen relatief weinig voor en wordt daarom ondanks zijn grote verspreidingsgebied vrij weinig als slachtoffer gevonden in windparken (UNEP/EUROBATS IWG 2019). In Nederland is de soort eveneens slechts enkele keren aangetroffen als slachtoffer in windparken. Zowel mannetjes als vrouwtjes en zowel adulte als onvolwassen dieren worden als slachtoffer gevonden (Brinkmann & Schauer-Weisshahn 2004). Jonge dieren zijn bij de rosse vleermuis oververtegenwoordigd (Lehnert *et al*. 2014), bij andere soorten is dat niet aangetoond.

Slachtoffers treden vooral op in de nazomer en herfst, ook bij niet-migrerende soorten (Arnett *et al*. 2007, Rydell *et al*. 2010a, Brinkmann *et al*. 2011). In deze periode trekken een groot aantal ruige dwergvleermuizen en in mindere mate ook rosse vleermuizen door ons land. Daarnaast komen waarschijnlijk insecten in die tijd van het jaar geregeld op grote hoogte voor en verzamelen zich dan rond objecten zoals windturbines (Rydell *et al*. 2010b). Dit verklaart tevens de aantrekkende werking die windturbines hebben op vleermuizen (Cryan *et al*. 2014).

Aanvaringsrisico

Vleermuizen komen om het leven door direct trauma als gevolg van een aanvaring met een draaiend rotorblad. Barotrauma dat voorheen veelvuldig als doodsoorzaak werd genoemd (o.a. Baerwald *et al*. 2008, Grodsky *et al.* 2011) lijkt op basis van nieuwe inzichten geen wezenlijke factor te kunnen zijn (Lawson *et al.* 2020). Sterfte komt vooral voor bij windsnelheden (op gondelhoogte) tussen de 3 en 5 m/s (Korner-Nievergelt *et al*. 2013). Bij hogere windsnelheden neemt de activiteit van vleermuizen sterk af. Ze zoeken dan luwe plekken op en vliegen niet meer op hoogte. Bij zeer lage windsnelheden draaien de rotorbladen te langzaam om slachtoffers te veroorzaken. Schattingen van het aantal slachtoffers kunnen oplopen tot enkele tientallen slachtoffers per windturbine per jaar.

De windparken met het grootste aantal slachtoffers staan op beboste heuvelruggen die evenwijdig aan de trekrichting lopen en in de kustzone (Rydell *et al.* 2010a). In Nederland zijn behalve de bossen en de kustzone ook de oevers van de grote meren risicolocaties

(Boonman *et al*. 2011, Klop *et al.* 2015) maar er is in Nederland nog weinig systematisch onderzoek naar de effecten van windturbines op vleermuizen gedaan (Limpens *et al*. 2013).

Windturbines in bossen hebben een verhoogd risico op slachtoffers (Rydell *et al*. 2010a). Ook in Nederland is sprake van een relatief hoog aantal slachtoffers bij windturbines in bos (Boonman & Kuiper 2020). Met name in loofbossen zijn vleermuizen relatief talrijk. Daarnaast zorgt bos voor een verhoogde vlieghoogte (Bach & Bach 2009). Ook voor turbines die dichtbij bomen of hagen zijn geplaatst geldt een verhoogd risico op slachtoffers (Eurobats Advisory Committee 2005). Deze structuren in het landschap vormen vlieg- en foerageerroutes voor vleermuizen zodat ze windparken hierlangs mogelijk gemakkelijker bereiken.

In open gebieden vallen weinig slachtoffers (Brinkmann & Schauer-Weisshahn 2004, Rydell *et al.* 2010a). In Nederland is in de intensief gebruikte agrarische gebieden gemiddeld genomen sprake van één slachtoffer per turbine per jaar (Limpens *et al.* 2013). In de kustzone of langs de oevers van grote meren kunnen meer dan 10 slachtoffers per turbine per jaar optreden (Boonman *et al.* 2011). In windparken op zee zal het aantal slachtoffers lager liggen door het ontbreken van niet-migrerende soorten zoals de gewone dwergvleermuis maar ook hier is het optreden van slachtoffers niet uit te sluiten (Boonman *et al*. 2014).

Er is vermoedelijk geen duidelijk effect van opschaling in windturbinegrootte omdat twee effecten een rol spelen die in tegengestelde richting werken. De activiteit van vleermuizen neemt af met toenemende hoogte (Brinkmann *et al.* 2011) waardoor het zwaartepunt van de vleermuisactiviteit bij grotere windturbines beneden tiplaagte komt te liggen. Tegelijkertijd neemt bij opschaling de bestreken oppervlakte door rotorbladen sterk toe omdat hogere turbines ook langere rotorbladen hebben. Moderne windturbines met een zeer grote ashoogte veroorzaken daarom nog altijd slachtoffers. Relatief schadelijk zijn windturbines waarbij een grote rotordiameter wordt toegepast op een geringe ashoogte, bijvoorbeeld door een geldende hoogtebeperking (Behr *et al.* 2018).

Veldonderzoek ter bepaling van de omvang van het risico
In bestaande windparken kan het aantal slachtoffers bepaald worden door het zoeken naar dode vleermuizen onder windturbines (Boonman *et al.* 2013). Daarnaast kan het aantal slachtoffers berekend worden door de geluiden die vleermuizen maken op te nemen vanuit de gondel van windturbines. Aan de hand van het aantal opnames en de windsnelheid kan het aantal slachtoffers berekend worden (Brinkmann *et al.* 2011, Korner-Nievergelt *et al.* 2013).

Voorafgaand aan de bouw van windparken is het veel moeilijker om het aantal slachtoffers te bepalen dat na realisatie zal gaan optreden. Er is namelijk geen (statistisch) significant verband tussen de activiteit van vleermuizen op grondhoogte gedurende de pre-constructie fase en het aantal slachtoffers tijdens de exploitatie (Hein *et al.* 2013, Heist 2014). Om die reden is het verstandiger om uit te gaan van literatuuropgaven van het aantal slachtoffers

in vergelijkbare gebieden. Zulke opgaven variëren echter geregeld (bijvoorbeeld 0-3 slachtoffers / turbine / jaar).

Door metingen van de activiteit van vleermuizen kan bekeken worden of er risicosoorten in een gebied voorkomen en of sprake is van veel of weinig activiteit. Onderzoek vanaf grondhoogte kan namelijk bruikbaar zijn om te bepalen welke literatuuropgaven het meest realistisch zijn voor een gepland windpark. Activiteit van vleermuizen is immers in alle gevallen hoger op grondhoogte dan op gondelhoogte wanneer bossen buiten beschouwing worden gelaten (Bach & Bach 2009, Brinkmann *et al*. 2011, Amorim *et al.* 2012, Limpens *et al.* 2013). Specifiek voor ruige dwergvleermuizen tijdens migratie geldt dat deze een vlieghoogte verkiezen waarop ze vanaf de grond goed waar te nemen zijn met een batdetector (Suba 2014). Door onderzoek vanaf de grond wordt de activiteit van vleermuissoorten dus niet stelselmatig onderschat behalve wellicht voor soorten die (vrijwel) alleen binnen bos foerageren (in de grootste delen van Nederland vooral gewone grootoorvleermuis, franjestaart en gewone baardvleermuis).

Het is mogelijk om een soortspecifieke correctie uit te voeren voor de vlieghoogte via de methode beschreven door Roemer *et al.* (2017). Zij hebben in beeld gebracht welk deel van de tijd vleermuizen zich op grotere hoogte (onderste deel van rotorbereik van moderne windturbines) ophouden. Bij toepassing van deze correctie dient echter tevens gecorrigeerd te worden voor de verschillen in detectieafstand tussen soorten om te voorkomen dat soorten overschat worden die over grotere afstanden kunnen worden waargenomen. Soorten die op grotere hoogte vliegen gebruiken namelijk geluid dat ver reikt zodat deze soorten de grootste detectieafstand hebben.

Voor het verschil in trefkans wordt gecorrigeerd door gebruik te maken van de maximale detectieafstanden van Barataud (2015). Het aantal geluidsopnames wordt gedeeld door deze afstand.

Voor de soortspecifieke correctie voor vlieghoogte wordt het (gecorrigeerd) aantal opnames (op grondhoogte) met het tijdsaandeel dat wordt gefoerageerd binnen rotorbereik vermenigvuldigd (zie tabel A). Merk op dat bij nulwaarnemingen een dergelijke correctie niet mogelijk is. Laagvliegende soorten zoals de watervleermuis foerageren minder dan een procent van de tijd op deze hoogte, maar de rosse vleermuis doet dat bijna de helft van de tijd. De gewone dwergvleermuis is op grondhoogte de meest talrijke soort maar brengt maar een tiende deel van de tijd op grotere hoogte door. Vleermuissoorten die het grootste deel van de tijd op grotere hoogte doorbrengen zouden tijdens onderzoek op grondhoogte over het hoofd gezien kunnen worden. Bij de Nederlandse soorten is het risico hierop het grootst bij de tweekleurige vleermuis die 90% van de tijd op grotere hoogte doorbrengt. Deze soort kent echter in open landschap een hoge detectiekans (70 m in open landschap en 50 m in half open landschap: Barataud 2015) zodat deze soort toch nauwelijks kan worden gemist.

Tabel 18.1 Soortspecifieke detectieafstand en tijdsaandeel dat bij foerageren binnen rotorbereik wordt doorgebracht.

Soort	**Detectieafstand (m)** *(Barataud 2015)*	**Tijdsaandeel binnen rotorbereik (fractie)** *(Roemer et al. 2017)*
kleine *Myotis* (o.a. franjestaart, water- en meervleermuis)	15	0.003
gewone grootoorvleermuis	23	0.005
gewone dwergvleermuis	35	0.113
ruige dwergvleermuis	35	0.267
laatvlieger	40	0.127
rosse vleermuis	100	0.427
bosvleermuis	70	0.664
tweekleurige vleermuis	70	0.903

Bepaling en beoordeling van effecten

Het effect van additionele sterfte

Het primaire effect van additionele sterfte (additioneel aan de 'natuurlijke sterfte') is een afname van het aantal exemplaren. Door de sterfte van het ene exemplaar zullen echter de overlevingskansen van de andere toenemen. In algemene zin kan gesteld worden dat er dus geen één op één relatie is tussen additionele sterfte en afname van de populatie. Alleen gedetailleerde modellen gebaseerd op langlopende populatie-dynamische detail-studies kunnen dergelijke effecten op populatieniveau nauwkeurig voorspellen.

Effecten op gunstige staat van instandhouding

Bepaling en beoordeling van effecten van sterfte op de gunstige staat van instandhouding (GSI) van strikt beschermde habitatrichtlijnsoorten vindt idealiter plaats op het niveau van de lokale populatie. In navolging van het EU Gidsdocument over de toepassing van de Habitatrichtlijn (Europese Commissie 2007) wordt een populatie hier beschouwd als een groep van ruimtelijk gescheiden populaties van dezelfde soort in hetzelfde gebied in dezelfde tijdsperiode die (mogelijk) onderling contact hebben (metapopulaties).

Bij vleermuizen is het bepalen van de lokale populatiegrootte om diverse redenen zeer moeilijk. Bij migrerende soorten varieert het aantal dieren dat zich in een gebied bevindt sterk door het jaar heen. Daarnaast leven de meeste vleermuissoorten in netwerk-populaties zonder duidelijke ruimtelijke begrenzingen. Ook bij soorten die niet migreren, verplaatsen dieren zich regelmatig tussen verblijfplaatsen. Hierdoor is de lokale populatie zeer moeilijk te begrenzen en is de grootte daarmee moeilijk te bepalen. Het meest effectief lijkt het om uit te gaan van een minimaal aantal dieren waaruit de lokale populatie kan bestaan en vervolgens te redeneren wat het effect is op de lokale populatie. Omdat vrijwel alle Nederlandse vleermuissoorten in een netwerkpopulatie leven, is de grootte van deze

netwerkpopulatie (c.q. metapopulatie) bepalend voor de grootte van de lokale populatie. De afstanden die door vleermuizen regelmatig overbrugd worden (bijvoorbeeld in de nazomer wanneer veel soorten paarplaatsen opzoeken) zijn bruikbaar voor het afbakenen van het gebied dat nog tot de lokale populatie gerekend kan worden. Dieren die dezelfde paargebieden delen hebben namelijk een gemeenschappelijke genenpool. Het gebied van een netwerkpopulatie is de kleinste geografische eenheid waarop een populatie zinvol gedefinieerd kan worden. Het kan aanzienlijk groter zijn dan dat van een lokale kraamgroep. De vrouwtjes van een kraamgroep hebben in de kraamtijd namelijk een beperkte *home range* omdat ze regelmatig terug moeten keren naar hun verblijfplaats om de jongen te zogen.

Hoe groot het gebied is waaruit de dieren samen komen (oftewel de lokale populatie volgens een netwerkstructuur) is niet met zekerheid bekend. Voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis is bekend dat afstanden van 50 km regelmatig overbrugd worden (zie tekstkader). Afhankelijk van bijvoorbeeld de 'connectiviteit' van landschapselementen, waarlangs vleermuizen zich verplaatsen, zal dit in de ene richting vanuit een verblijfplaats groter of kleiner kunnen zijn dan in een andere richting, zodat gemiddeld sprake kan zijn van een kleinere afstand waarbinnen uitwisseling tussen verschillende verblijfplaatsen plaatsvindt. In open landschappen in Nederland, waar de connectiviteit tussen verschillende verblijfplaatsen mogelijk lager is dan de in het tekstkader genoemde studies uit Duitsland, kan het totale gebied kleiner zijn. *Worst case* wordt daarom als ondergrens een cirkelvormig gebied met een straal van 30 km gehanteerd.

Op basis van de gerapporteerde Nederlandse populatiegrootte en het oppervlak van Nederland (minus de grote wateren / zee) kan de populatiedichtheid worden bepaald (zie tabel B). De lokale populatiegrootte wordt bepaald door een *catchment area* te hanteren met een straal van 30 km.

Zoals ook bij andere Europese vleermuizen het geval is, krijgen gewone dwergvleermuizen hun jongen in kraamgroepen van 50 tot meer dan 100 (soms zelfs oplopend tot 250) vrouwtjes (Dietz *et al*. 2011). Simon *et al.* (2004) vonden gemiddeld 88 vrouwtjes per kraamgroep. Genetisch gezien zijn kraamgroepen lokaal met elkaar verbonden in een netwerkstructuur via uitwisseling van vrouwtjes (Simon *et al.* 2004), dispersie van jonge dieren en uitwisseling in de overwinterings- / paarverblijven. Volgens ringonderzoek zijn de populaties in Midden-Europa gestructureerd rond grote overwinteringsverblijven. Afhankelijk van bijvoorbeeld de connectiviteit van landschapselementen waarlangs de vleermuizen zich verplaatsen, zijn deze dieren afkomstig uit een gebied (de *catchment area*) tot ca. 50 km van deze verblijven (Simon *et al.* 2004, Dietz *et al.* 2011). Deze afstand kan dus in de ene richting vanuit een verblijfplaats groter of kleiner zijn dan in een andere richting, zodat gemiddeld sprake kan zijn van een kleinere afstand waarbinnen uitwisseling tussen verschillende verblijfplaatsen plaatsvindt. Simon *et al.* (2004) vonden geen toename in de genetische verschillen tussen groepen gewone dwergvleermuizen tot op een afstand van ca. 40 km (maar grotere afstanden werden niet onderzocht). Dat wijst erop dat tenminste op deze schaal er regelmatige genetische uitwisseling plaatsvindt, en dat deze vleermuizen dus tot één lokale deelpopulatie moeten worden gerekend. Aangenomen wordt dat deze populatiestructuur ook in Nederland bestaat, ook al omdat vanwege de openheid van het Nederlandse landschap de connectiviteit tussen verschillende verblijfplaatsen mogelijk lager is dan de Duitse voorbeelden van Simon *et al.* (2004) en Dietz *et al*. (2011). Ook in Nederland zijn grote (massa-)overwinteringsverblijven bekend, zoals in Utrecht, Fort Honswijk en Tilburg. Deze liggen hemelsbreed ca. 13 km en ca. 44 km uiteen. Om deze reden wordt de lokale populatie tot op het niveau van massa-overwinteringsverblijven annex zwerm- en voortplantingsplaatsen beschouwd.

Tabel 18.2 *Schattingen en soorteigenschappen van vier vleermuissoorten in Nederland. Populatiegrootte op basis van European Topic Centre on Biological Diversity (2021). Gemiddelde dichtheid in Nederland op basis van een gemiddelde verspreiding over een landoppervlak van 33.893 km^2.*

Soort	Populatiegrootte	Dichtheid	Jaarlijkse sterfte
Gewone dwergvleermuis	400.000	12	20% (Sendor & Simon 2003)
Ruige dwergvleermuis	100.000	3	33% (Schmidt 1994)
Laatvlieger	25.000	0,7	16% (Chauvenet *et al*. 2014)
Rosse vleermuis	4.000	0,1	44% (Heise & Blohm 2003)

Effectbeoordeling voor populaties

Er is nog weinig bekend over effecten van aantallen aanvaringsslachtoffers op populatieniveau. Bij enkele slachtoffers per turbine per jaar kan het totaal aantal (geschatte) slachtoffers bij grote windparken aanzienlijk oplopen. Bij effectbeoordelingen is bij zowel vogels als vleermuizen het gebruik van het 1% mortaliteitscriterium gangbaar[5]. Hierbij wordt uitgegaan van een drempelwaarde van 1% van de natuurlijke sterfte. Indien het aantal slachtoffers onder deze waarde blijft zijn effecten op populatieniveau op voorhand uit te sluiten. Vleermuissoorten die vaak als slachtoffer worden aangetroffen in

[5] Uitspraak Europese Hof m.b.t. criterium ORNIS-comité HvJ EG 9 december 2004, zaak C-79/03, Commissie / Spanje; uitspraak van de ABRS in zaak 201107460/1/R1 m.b.t. vleermuizen.

windparken zijn soorten met een relatief hoge natuurlijke sterfte. De migrerende soorten ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis hebben in vergelijking met andere vleermuis-soorten een korte levensduur maar brengen gemiddeld genomen meer jongen per jaar groot. Dit is een logische strategie voor deze soorten die tijdens hun lange afstandsmigratie een grotere sterftekans hebben. Ruige dwergvleermuizen en een flink deel van de rosse vleermuizen die slachtoffer worden in windparken komen uit het noordoosten van Europa (Voigt *et al.* 2012, Lehnert *et al.* 2014). Populatie-effecten zijn met name bij ruige dwergvleermuis waarschijnlijk niet direct waarneembaar in Nederland.

Maatregelen

Er bestaan vleermuisvriendelijke algoritmen waarmee het aantal slachtoffers tot 80-90 % omlaag gebracht kan worden met een bijbehorend verlies aan energieopbrengst van minder dan 1% (Lagrange *et al.* 2013). De algoritmen maken gebruik van het gegeven dat vleermuizen vrijwel alleen bij lage windsnelheid (op gondelhoogte) in windparken voorkomen. Gedurende de omstandigheden waarin de kans op slachtoffers het hoogst is (hoge temperatuur, zomer, nacht) wordt de startwindsnelheid verhoogd en ervoor gezorgd dat de rotorbladen langzaam draaien (<1 rpm) of stilstaan. Voor de startwindsnelheid van een windturbine kan een vaste waarde worden ingesteld (vaak 5 m/s). In Canada en de V.S. heeft dit geleid tot een reductie van 60-80 % van het aantal slachtoffers met een bijbehorend verlies aan energieopbrengst van 2% (Arnett *et al.* 2009, Baerwald *et al*. 2009). Andere methodes die gebruik maken van een variabele startwindsnelheid aangestuurd door de tijd van de nacht en temperatuur zijn effectiever (Lagrange *et al.* 2013). In Duitsland is een algoritme ontwikkeld waarmee het aantal slachtoffers gereduceerd kan worden tot een vooraf gekozen waarde (bijvoorbeeld 1 slachtoffer/turbine/jaar; Brinkmann *et al.* 2011). De beste resultaten worden bereikt wanneer het algoritme gebaseerd is op de gemeten activiteit van vleermuizen in het windpark zelf.

Er zijn diverse andere methodes uitgetest om het aantal slachtoffers te verlagen (*acoustic deterrent*, radar, de kleur en textuur van een windturbine veranderen; Horn *et al.* 2008, Nicholls & Racey 2009, Long *et al.* 2010). De meeste van deze methodes zijn niet effectief gebleken om het aantal slachtoffers te verlagen. Het verjagen van vleermuizen door middel van geluid (*acoustic deterrent*) is bij veel soorten effectief (tot 50% reductie) maar kan andere soorten (de Noord-Amerikaanse soort eastern red bat *Lasiurus borealis*) aantrekken, juist leidend tot een verhoging van het aantal slachtoffers (Hein 2018).

Literatuur

Amorim, F., H. Rebelo & L. Rodrigues, 2012. Factors influencing bat activity and mortality at a wind farm in the Mediterranean region. Acta Chiropterologica 14: 439-457.

Arnett, E.B., W.K. Brown, W.P. Erickson, J.K. Fiedler, B.L. Hamilton, T.H. Henry, A. Jain, G.D. Johnson, J. Kerns, R.R. Koford, C.P. Nicholson, T.J. O'Connell, M.D. Piorkowski & R.D. Tankersley Jr., 2007. Patterns of bat fatalities at wind farms in North America. J. Wildl. Manage. 72: 61-78.

Arnett, E.B., M. Shirmacher, M. Huso & J.P. Hayes, 2009. Effectiveness of changing wind turbine cut-in speed to reduce bat fatalities at wind facilities. Annual report to the bats and wind energy cooperative. Bat Conservation International Austin, TX, USA. http://www.batsandwind.org/pdf/Curtailment_2008_Final_ Report.pdf

Bach, L. & P. Bach, 2009. Fledermausaktivtät in und uber einem Wald am Beispiel eines Naturwaldes bei Rotenburg/Wumme (Niedersachsen). Vortrag Fachtagung Fledermausschutz im Zulassungsverfahren für Windenergieanlagen, Berlin, 30.3.2009. Landesvertretung Brandenburgs beim Bund, Berlin.

Baerwald, E.F., G.H. D'Amours, B.J. Klug & R.M.R. Barclay, 2008. Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. Curr. Biol. 18: 695-696.

Baerwald, E.F., J. Edworthy, M. Holder & R.M.R. Barclay, 2009. A large scale mitigation experiment to reduce bat fatalities at wind energy facilities. J. Wildl. Manage. 73: 1077-1081.

Barataud, M., 2015. Acoustic ecology of European bats. Species identification, study of their habitats and foraging behaviour. Biotope, Mèze / Museum national d'Histoire naturelle, Paris.

Behr, O., R. Brinkmann, K. Hochradel, J. Mages, F. Korner-Nievergelt, H. Reinhard, R. Simon, F. Stiller, N. Weber & M. Nagy, 2018. Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis - Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Förderkennzeichen 0327638E). Erlangen / Freiburg / Ettiswil.

Boonman, M. & K. Kuiper, 2020. Vleermuizen in windpark Wieringermeer. Akoestische monitoring en slachtofferonderzoek 2020. Rapport 20-343. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Boonman, M., D. Beuker, M. Japink, K.D. van Straalen, M. van der Valk & R.G. Verbeek, 2011. Vleermuizen bij windpark Sabinapolder in 2010. Rapport 10-247. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Boonman, M., H.J.G.A. Limpens, M.J.J. La Haye, M. van der Valk & J.C. Hartman, 2013. Protocollen vleermuisonderzoek bij windturbines. Rapport 2013.28. Zoogdiervereniging / Bureau Waardenburg, Nijmegen / Culemborg.

Boonman, M., M.P. Collier & M.J.M. Poot, 2014. Cumulative effects of offshore wind farms in the Southern North Sea on bats. Notitie 14-408/14.07021/MarPo. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Brinkmann, R. & H. Schauer-Weisshahn, 2006. Survey of possible operational impacts on bats by wind facilities in Southern Germany. Final report submitted by the Administrative District of Freiburg, Department of Conservation and Landscape management and supported by the foundation Naturschutzfonds Baden-Württemberg. Brinkmann Ecological Consultancy, Gundelfingen / Freiburg.

Brinkmann, R., O. Behr, I. Niermann & M. Reich, 2011. Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4. Cuvillier Verlag, Göttingen.

Chauvenet, A.L.M., A.M. Hutson, G.C. Smith & J.N. Aegerter, 2014. Demographic variation in the U.K. Serotine bat: filling gaps in knowledge for management. Ecol. Evol. 4: 3820-3829.

Cryan, P.M., P.M. Gorresen, C.D. Hein, M.R. Schirmacher, R.H. Diehl, M.M. Huso, D.T.S. Hayman, P.D. Fricker, F.J. Bonaccorso, D.H. Johnson, K. Heist & D.C. Dalton, 2014. Behavior of bats at wind turbines. Proc. Natl. Acad. Sci.: 111: 15126-15131.

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Handbuch der Fledermause Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturfuhrer, Stuttgart.

Eurobats Advisory Committee, 2005. 10th Meeting of the Advisory Committee. Report of the intersessional working group on wind turbines and bat populations. Eurobats Secretariat, Bonn.

European Topic Centre on Biological Diversity, 2021. Report on Article 17 of the Habitats Directive. http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/. Geraadpleegd in 2021.

Europese Commissie, 2007. Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC.

Grodsky, S.M., M.J. Behr, A. Gendler, D. Brake, B.D. Dieterle, R.J. Rudd & N.L. Walrath, 2011. Investigating the causes of death for wind turbine-associated bat fatalities. J. Mammal. 92: 917-925.

Hein, C.D., 2018. Evaluating the effectiveness of an ultrasonic acoustic deterrent in reducing bat fatalities at wind energy facilities. Research on bat detection and deterrence technologies. NWCC Webinar 14 March 2018.

Hein, C.D., J. Gruver & E.B. Arnett, 2013. Relating pre-construction bat activity and post-construction bat fatality to predict risk at wind energy facilities: a synthesis. A report submitted to the National Renewable Energy Laboratory. Bat Conservation International, Austin, Texas, USA.

Heise, G. & T. Blohm, 2003. Zur Altersstruktur weiblicher Abendsegler (*Nyctalus noctula*) in der Uckermark. Nyctalus (N.F.) 9: 3-13.

Heist, K., 2014. Assessing bat and bird fatality risk at wind farm sites using acoustic detectors. Dissertation. University of Minnesota, Saint Paul, Minnesota, USA.

Horn, J.W., E.B. Arnett, M. Jensen & T.H. Kunz, 2008. Testing the effectiveness of an experimental acoustic bat deterrent at the Maple Ridge wind farm. Report to the bats and wind energy cooperative. Bat Conservation International, Austin, Texas, USA. http://www.batsandwind.org/wp-content/uploads/2007ThermalImagingFinalReport-1.pdf

Klop, E., J. Dekker & E. van der Zee, 2015. Vleermuismonitoring Windpark Noordoostpolder. Tussenrapportage najaar 2015. A&W-rapport 2134. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Korner-Nievergelt, F., R. Brinkmann, I. Niermann & O. Behr, 2013. Estimating bat and bird mortality occurring at wind energy turbines from covariates and carcass searches using mixture models. PLoS One 8(7): e67997.

Lagrange, H., P. Rico, Y. Bas, A.-L. Ughetto, F. Melki & C. Kerbiriou, 2013. Mitigating bat fatalities from wind-power plants through targeted curtailment: results from 4 years of testing CHIROTECH©. Book of abstracts CWE, Stockholm.

Lawson, M., D. Jenne, R. Thresher, D. Houck, J. Wimsatt & B. Straw, 2020. An investigation into the potential for wind turbines to cause barotrauma in bats. PLoS One 15(12): e0242485.

Lehnert, L.S., S. Kramer-Schadt, S. Schönborn, O. Lindecke, I. Niermann & C.C. Voigt, 2014. Wind farm facilities in Germany kill Noctule Bats from near and far. PLoS One 9(8): e103106.

Limpens, H.J.G.A., M. Boonman, F. Korner-Nievergelt, E.A. Jansen, M. van der Valk, M.J.J. La Haye, S. Dirksen & S.J. Vreugdenhil, 2013. Wind turbines and bats in the Netherlands - measuring and predicting. Rapport 2013.12. Zoogdiervereniging & Bureau Waardenburg, Nijmegen / Culemborg.

Long, C.V., J.A. Flint & P.A. Lepper, 2010. Insect attraction to wind turbines: does colour play a role? Eur. J. Wildl. Res. 57: 323-331.

Nicholls, B. & P.A. Racey, 2009. The averse effect of electromagnetic radiation on foraging bats – a possible means of discouraging bats from approaching wind turbines. PLoS One 4(7): e6246.

Roemer C., T. Disca, A. Coulon & Y. Bas, 2017. Bat flight height monitored from wind masts predicts mortality risk at wind farms. Biol. Conserv. 215: 116-122.

Rydell, J., L. Bach, M.J. Dubourg-Savage, M. Green, L. Rodrigues & A. Hedenström, 2010a. Bat mortality at wind turbines in Northwestern Europe. Acta Chiropterologica 12: 261-274.

Rydell, J., L. Bach, M.J. Dubourg-Savage, M. Green, L. Rodrigues & A. Hedenström, 2010b. Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration? Eur. J. Wildl. Res. 56: 823-827.

Schmidt, A., 1994. Phanologisches Verhalten und Populationseigenschaften der Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii* in Ostbrandenburg. Nyctalus (N.F.) 5: 77-100.

Sendor T. & M. Simon, 2003. Population dynamics of the pipistrelle bat: effects of sex, age and winter weather on seasonal survival. J. Anim. Ecol. 72: 308-320.

Simon, M., S. Huttenbugel & J. Smit-Viergutz, 2004. Ecology and conservation of bats in villages and towns. Schriftenreihe fur Landschaftspflege und Naturschutz 77.

Suba, J., 2014. Migrating Nathusius's pipistrelles *Pipistrellus nathusii* (Chiroptera: Vespertilionidae) optimise flight speed and maintain acoustic contact with the ground. Environ. Exp. Biol. 12: 7-14.

UNEP/EUROBATS IWG, 2019. Wind turbines and bat populations. Report of the IWG to the 24th Meeting of the Advisory Committee, Skopje, North Macedonia, 1−3 April, p 38. UNEP/EUROBATS.

Voigt, C.C., A.G. Popa-Lisseanu, I. Niermann & S. Kramer-Schadt, 2012. The catchment area of wind farms for European bats: a plea for international conservation. Biol. Conserv. 153: 80-86.

Bijlage III Voorkomen van vissoorten

De doelvissen voor de Noorder IJplas zijn alle soorten die (ondiep) brak water tolereren of zelfs prefereren, zoals driedoornige stekelbaars, spiering, sprot, haring, bot, glasgrondel, dikkopje, brasem, snoekbaars, aal en baars.

Het voorkomen van vissoorten in de periode 2009-2016 wordt samengevat door Nijholt *et al*. (2021) en tabel B3.1. In 2009 zijn in het Noordzeekanaal ter hoogte van de Noorder IJplas negen soorten aangetroffen: brakwatergrondel, zwartbekgrondel, tong, snoekbaars, baars, spiering, bot, haring en sprot. Meer oostelijk van de Noorder IJplas kwamen ook brasem, pos, zeebaars, aal, steenbolk, schol en glasgrondel voor. In 2015 en 2016, na het verbinden van de kleine (zuidelijke) plas met Zijkanaal H, is de ontwikkeling van de visstand onderzocht. Op basis van biomassa werd het bestand aangevoerd door brasem met een aandeel van 86%, gevolgd door haring (11%), snoekbaars (6%), baars (4%) en blankvoorn (2%). Overige vissoorten bevatten proportioneel minder dan 1% van de totale biomassa. Op basis van aantal per hectare was haring de dominerende soort (80%), gevolgd door brasem (9%), baars (5%), snoekbaars (4%) en blankvoorn (1%). Overige vissoorten bevatten proportioneel minder dan 1% van het totaal aantal vis per hectare. Het bestand bleek sinds de verbinding met het Zijkanaal H duidelijk veranderd. Zout- en brakwatersoorten (o.a. harder en haring) waren vanaf 2015 waargenomen en enkele zoetwatersoorten waren afgenomen (paling en ruisvoorn) of nadien niet meer aangetroffen door het toegenomen zoutgehalte in de kleine (zuidelijke) plas (snoek). De totale biomassa was aanzienlijk lager dan in 2006 en 2012.

Voor april 2020 wordt door Bergsma (2020) de volgende kenschets van de grote (noordelijke) plas gegeven: "*Waterplanten groeien alleen in de ondieptes van de plas (minder dan 2 m diep), het is vooral bronmos, met wat waterpest en grofhoornblad. Alleen bij punt 15 zijn driehoeksmosselen waargenomen. Driehoeksmossel filteren water en ter plaatse was het doorzicht ook iets beter. Vissen die zijn waargenomen: pos, baars en vanaf de boot brasem in de oever. Daarnaast zijn verscheidene wolhandkrabben gezien. In de bodem zijn veel 'putjes' te zien. De putjes ontstaan bij het zoeken van voedsel in de bodem door brasems. Brasem zijn bodemwoelende vissen en zij dragen op die manier bij aan het verslechteren van het doorzicht*." Emond (2021) noemt specifiek waarnemingen van de rivierdonderpad uit de oeverzones. Zoals Emond (2021) vermeldt heeft deze soort met het in werking treden van de Wnb en Gedragscode voor soortbescherming thans geen status meer (in tegenstelling tot de voormalige Gedragscode van Amsterdam).

Tabel B3.3 Samenstelling van de visstand in de Noorder IJplas op basis van biomassa (kg/ha) in 2006-2016 (bron: Nijholt et al. 2021).

Gilde	Vissoort	2006	2012	2015 (mei)	2015 (juni)	2015 (juli)	2016 (aug)
Eurytoop	Aal/Paling	72,7	14,0	15,3	5,5	2,6	0,4
	Alver	-	-	0,0	-	-	-
	Baars	5,4	15,4	2,6	1,6	0,6	6,1
	Blankvoorn	4,6	21,2	5,9	2,4	1,0	3,4
	Brasem	81,0	104,9	84,1	184,7	104,0	114,1
	Driedoornige stekelbaars	-	-	0,0	-	-	-
	Hybride	-	0,3	0,1	0,3	-	-
	Karper	13,3	-	-	-	4,7	-
	Kolblei	2,9	6,9	0,6	1,8	0,5	0,1
	Pos	-	-	0,1	0,0	0,0	0,0
	Snoek	7,7	21,0	22,9	21,5	3,2	-
	Snoekbaars	-	1,9	14,9	17,6	5,8	9,3
Limnofiel	Bot	-	-	-	0,1	0,1	0,1
	Ruisvoorn	2,1	1,6	1,2	0,4	0,1	-
	Zeelt	1,1	-	2,5	-	-	-
	Spiering	-	-	0,0	0,0	-	-
Rheofiel	Rivierdonderpad	-	-	0,0	-	-	-
	Winde	-	-	0,4	-	-	-
Exoot	Zwartbekgrondel	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Marien	Harder	-	-	-	0,0	49,7	-
	Haring	-	-	-	0,0	0,0	16,9
	Tong	-	-	-	-	0,0	-

Literatuur

Bergsma, J.H., 2020. Duikinventarisatie van bodem Noorder IJplas, Slibdikte metingen en bodemgesteldheid. Rapport 20-098. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Emond, D., 2021. Wnb quick scan flora en fauna Zijkanaal H te Amsterdam. Notitie met kenmerk 20-0149/21.03510/DimEm. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Nijholt, C.T., J.W. Roëll & M.A.A. De La Haye, 2021. Schetsontwerp natuuroevers Kleine Noorder IJ-plas. Rapport 20-187. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Bosch & van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs
Marlin ter Huurne
Martijn Maan
Steven Velthuijsen
Stephan Woninck

Opdrachtgever
WOAN B.V.
Papaverweg 48
1032 KJ Amsterdam

Windenergie Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein

ProjectMER

Windenergie Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein

ProjectMER

Datum
27 juni 2023

Versie
4.0 Aanvullende aanpassingen na ontvankelijkheidstoets
3.0 Aanpassingen na ontvankelijkheidstoets
2.0 Concept MER met VKA
1.0 Concept MER
0.8 Concept MER

Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3553 JG Utrecht

Tel: 030-677 6466
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2023
Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie

Inhoudsopgave

SAMENVATTING **3**
i. Achtergrond 4
ii. Beleidskader 4
iii. Onderzoeksopstellingen 5
iv. Effectbeoordeling MER-alternatieven 6
v. Effectbeoordeling VKA 12
vi. Leemten in kennis 18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 19
1.1 Aanleiding 20
1.2 Doel milieueffectrapportage 21
1.3 Advies notitie reikwijdte en detailniveau 21
1.4 Leeswijzer 22

HOOFDSTUK 2 LOCATIEKEUZE 24
2.1 Inleiding 25
2.2 Projectgeschiedenis 25
2.3 Afweging op basis van regionaal beleid 27
2.4 Afweging op basis van provinciaal beleid 28
2.5 Afweging op basis van gemeentelijk beleid 29
2.6 Landelijke normen 29
2.7 Samenvatting 30

HOOFDSTUK 3 MER-ALTERNATIEVEN 31
3.1 Inleiding 32
3.2 Ruimtelijke belemmeringen in en om het projectgebied 32
3.3 Uitgangspunten voor plaatsing windturbines 34
3.4 MER-alternatieven 35
3.5 Opstellingsmogelijkheden MER-alternatieven 35
3.6 Referentiesituatie 37

HOOFDSTUK 4 EFFECTBEOORDELING 42
4.1 Inleiding 43
4.2 Geluid 44
4.3 Gezondheid 56
4.4 Slagschaduw 59
4.5 Externe veiligheid 70
4.6 Bodem, water en archeologie 77
4.7 Landschap 89
4.8 Ecologie 104
4.9 Energieopbrengst en vermeden emissies 113

HOOFDSTUK 5 STADSONTWIKKELINGEN 118
5.1 Inleiding 119
5.2 Geluid 121
5.3 Slagschaduw 125
5.4 Externe veiligheid 129

HOOFDSTUK 6 VOORKEURSALTERNATIEF 133
6.1 Inleiding 134
6.2 Samenvatting en vergelijking milieueffecten 134
6.3 Voorkeursalternatief 139
6.4 Effectbeoordeling VKA 142
6.5 Stadsontwikkelingen en het VKA 186
6.6 Samenvattende effecttabel MER + VKA 192

HOOFDSTUK 7 MITIGERENDE MAATREGELEN 193

7.1	*Geluid*	*194*
7.2	*Slagschaduw*	*208*
HOOFDSTUK 8	**LEEMTEN IN KENNIS**	**212**
8.1	*Inleiding*	*213*
8.2	*Leemten in informatie en kennis*	*213*
8.3	*Monitoring en evaluatie*	*214*
HOOFDSTUK 9	**BEGRIPPENLIJST**	**215**
BIJLAGEN	**221**	
BIJLAGE A	**PROCEDURE**	**222**
A.1	*Rol van de m.e.r.*	*222*
A.2	*Waarom een project-MER*	*222*
A.3	*Initiatiefnemers*	*223*
A.4	*Bevoegd gezag*	*223*
A.5	*Betrokken partijen*	*224*
BIJLAGE B	**BELEIDSKADER**	**225**
B.1	*Inleiding*	*225*
B.2	*Rijksbeleid*	*225*
B.3	*Regionaal beleid*	*226*
B.4	*Provinciaal beleid*	*226*
B.5	*Gemeentelijk beleid*	*229*
B.6	*Conclusie*	*230*
BIJLAGE C	**AKOESTISCH ONDERZOEK**	**231**
BIJLAGE D	**SLAGSCHADUWONDERZOEK**	**231**
BIJLAGE E	**EXTERNE VEILIGHEID ONDERZOEK**	**231**
BIJLAGE F	**LANDSCHAPPELIJKE BEOORDELING**	**231**
BIJLAGE G	**NATUURTOETS**	**231**

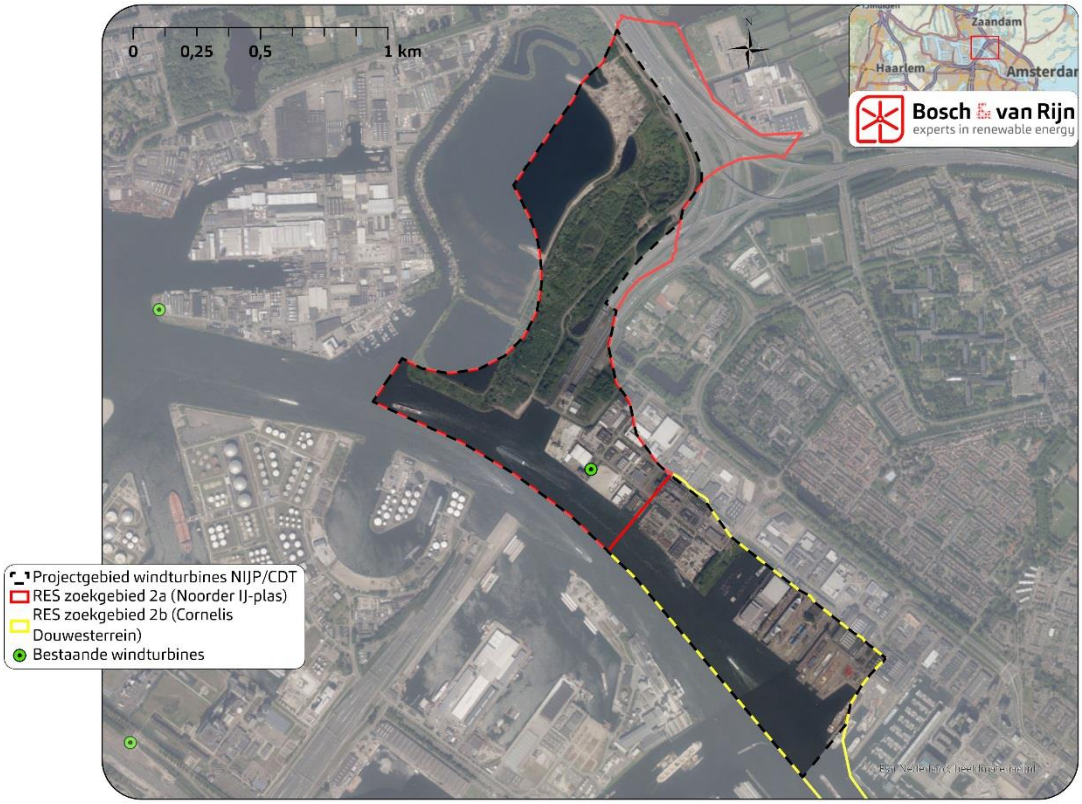
Samenvatting

i. Achtergrond

Vier burger coöperaties, verenigd in Amsterdam Wind, en bedrijven coöperatie NDSM Energie ontwikkelen een windpark in het gebied rondom de Noorder IJ-plas en op het Cornelis Douwesterrein[1]. Het zoekgebied voor dit windpark is in Figuur 1 weergegeven.

Voordat de definitieve posities van de windturbines gekozen kunnen worden, is het van belang een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de milieueffecten. Daarvoor is dit milieueffectrapport (MER) opgesteld, waarin de milieueffecten van de beoogde ontwikkeling van 3 tot 5 windturbines in het projectgebied is onderzocht.

Figuur 1 **Zoekgebied windenergie Noorder IJ-Plas/Cornelis Douwesterrein**



ii. Beleidskader

De locatie Noorder IJ-plas & het Cornelis Douwesterrein past binnen het nationale beleid. Het initiatief draagt bij aan de doelstelling om in 2030 ten minste 35 TWh duurzame elektriciteitsopwekking op land te realiseren. De locatie past binnen de

[1] Het betreft Amsterdam Energie, De Windvogel, Energiecoöperatie Zuiderlicht, Onze Energie en NDSM Energie. De formele naam van de entiteit is Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V.

afspraken uit de Regionale Energiestrategie (RES) voor windenergie en de Windvisie van de gemeente Amsterdam. De gemeente Amsterdam heeft de locatie dan ook als voorkeursgebied voor windenergie aangemerkt. Het initiatief past tevens binnen het provinciale beleid, omdat hierin de afspraken uit de RES'en leidend zijn geworden.

iii. Onderzoeksopstellingen

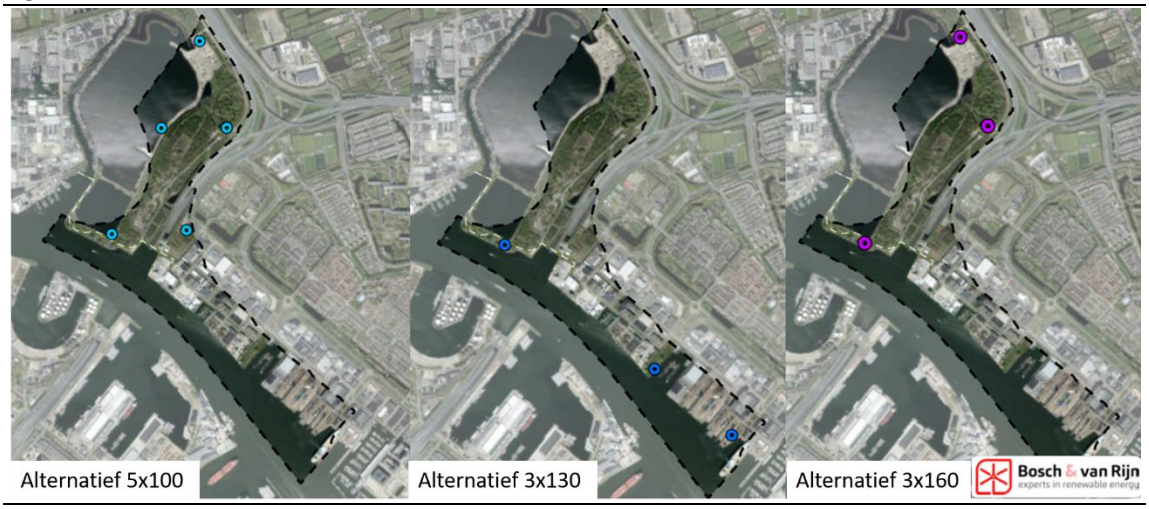
In het kader van dit projectMER zijn eerst drie onderzoeksopstellingen onderzocht en beoordeeld. Deze opstellingen worden ook wel MER-alternatieven genoemd. De technische gegevens van deze MER-alternatieven zijn hieronder beschreven:

Tabel 1 **Technische eigenschappen MER-alternatieven. Afmetingen in meters.**

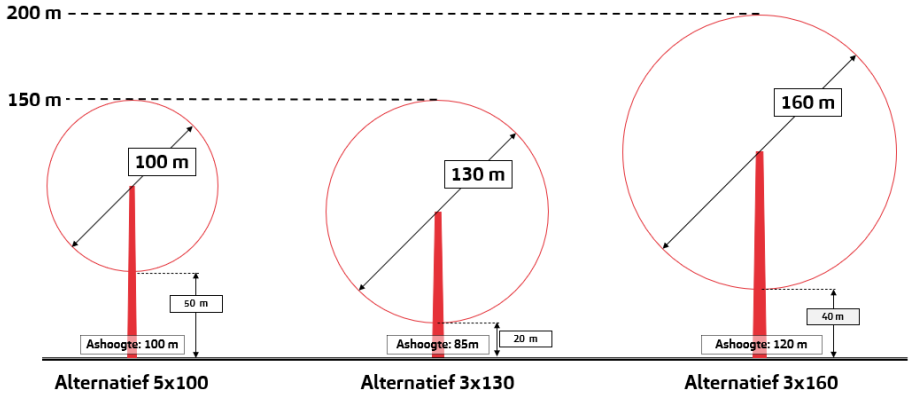
Alternatief	Omschrijving	Ashoogte	Rotordiameter	Tiphoogte
5x100	5 windturbines met rotordiameter van 100m langs de Noorder IJ-plas en A10	100	100	150
3x130	3 windturbines met rotordiameter van 130 meter langs het Noordzeekanaal	85	130	150
3x160	3 windturbines met een rotordiameter van 160 meter langs de Noorder IJ-plas	120	160	200

De windturbineposities van de MER-alternatieven zijn hieronder aangegeven.

Figuur 2 **Locaties MER-alternatieven**



Figuur 3 **Schematische weergave van de afmetingen van de drie MER-alternatieven**



iv. Effectbeoordeling MER-alternatieven

Van de drie MER-alternatieven en het voorkeursalternatief worden de effecten op de relevante milieuaspecten beschreven en beoordeeld. De milieueffecten zijn gegroepeerd naar de thema's: geluid, slagschaduw, gezondheid, bodem, water en archeologie, veiligheid, landschap, ecologie en energieopbrengst. Hieronder worden de resultaten per milieuthema kort samengevat. De effecten van het VKA worden beschreven in paragraaf v.

Geluid

Windturbines produceren geluid dat als 'zoevend' of 'zwiepend' kan worden ervaren. De exacte geluidbelasting neemt af met de afstand tot de windturbine maar is ook afhankelijk van andere factoren, zoals de mate waarin de omliggende bodem het geluid zal absorberen of reflecteren. Ter beoordeling van het milieueffect geluid is daarom een akoestisch onderzoek uitgevoerd, waarmee inzichtelijk is gemaakt hoeveel woningen binnen drie geluidscontouren (47 dB L_{den}, 45 dB L_{den} en 42 dB L_{den}) rondom de windturbines zijn gelegen. De geluidscontouren geven aan op welke afstand van de windturbines een bepaalde geluidsbelasting zal optreden. Daarnaast is onderzocht bij hoeveel geluidgevoelige objecten de Vercammen curve wordt overschreden. Met de Vercammen curve wordt aangegeven of ernstige hinder als gevolg van laagfrequent geluid te verwachten is.

De onderzochte criteria voor het onderdeel geluid laten zien dat er voor alternatief 3x160 geen of beperkte sprake is van woningen binnen de onderzochte geluidscontouren waardoor op alle criteria sprake is van een neutraal effect. Voor alternatief 3x130 is slechts sprake van een beperkt negatief effect op twee van de onderzochte criteria. Voor alternatief 5x100 is er op elk onderzocht criteria sprake van een negatief of beperkt negatief effect op de omgeving. In paragraaf 4.2.1 staat benoemd wanneer de geluidsbelasting als negatief, beperkt negatief of neutraal effect beoordeeld zijn.

Gezondheid

Doordat het geluid van windturbines bij omwonenden ernstige hinder tot gevolg kan hebben kan realisatie van het windpark gezondheidseffecten veroorzaken. Om deze gezondheidseffecten te beoordelen is het aantal ernstig gehinderden en de toename van de cumulatieve GES-score van geluidsgevoelige objecten berekend. Uit de berekening volgt dat de beoordelingscriteria een onderscheidend karakter[2] hebben tussen de drie onderzochte MER-alternatieven. Alternatief 3x130 veroorzaakt geen tot beperkte extra hinder, terwijl alternatief 5x100 een grote toename van gehinderden tot gevolg heeft. Bij alternatief 3x160 is sprake van een lichte toename van gehinderden.

Slagschaduw

Wanneer de wieken van een windturbine voor de zon bewegen kan bewegende slagschaduw ontstaan. Als slagschaduw op het raam van een woning valt kan dit als hinderlijk worden ervaren. Vooral de wisseling tussen wel en geen schaduw kan hinder opleveren.

Ter beoordeling van het milieueffect slagschaduw is daarom het aantal gevoelige objecten (zoals woningen) binnen de 1uur, 6uur en 10 uur contouren berekend (zowel absoluut als relatief). Hierbij is er een duidelijk onderscheidend karakter tussen alternatief 5x100 en alternatief 3x130. Op alle onderdelen scoort alternatief 5x100 'beperkt negatief' en alternatief 3x130 'negatief'. Voor alternatief 3x160 scoren sommige onderdelen 'beperkt negatief' en andere onderdelen 'negatief'.

Externe veiligheid

Het milieueffect externe veiligheid beschrijft de risico's voor personen en objecten veroorzaakt door een mogelijk ongeval bij de windturbines. De externe veiligheidseffecten van de MER-alternatieven zijn aan de hand van vijf criteria beoordeeld. Hierbij is gekeken naar de ligging van de windturbines ten opzichte van risicovolle installaties, buisleidingen en hoogspanningskabels, wegen, vaarwegen en spoorwegen. Daarnaast is de aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten en de lengte van (vaar)wegen waarbinnen risico's door afvallend ijs bestaan onderzocht.

Uit de beoordeling volgt dat elk van de onderzochte criteria een onderscheidend karakter heeft tussen de drie alternatieven. Alternatief 5x100 scoort van de drie alternatieven het gunstigst doordat twee criteria een 'negatief effect' scoren, één criteria een 'beperkt negatief effect' scoren en twee criteria een 'neutraal effect' scoren. Alternatief 3x130 en 3x160 scoren beide op drie criteria een 'negatief ef-

[2] Hiermee wordt bedoeld dat de score voor het beoordelingscriteria de verschillen in milieueffecten tussen de MER alternatieven goed laten zien.

fect'. Alternatief 3x130 scoort daarnaast op twee criteria een 'beperkt negatief effect' terwijl alternatief 3x160 op één criteria een 'beperkt negatief effect' en op één criteria een 'neutraal effect' scoort. In Tabel 32 staat omschreven wanneer de externe veiligheidseffecten negatief, beperkt negatief of neutraal scoren.

Naast bovengenoemde criteria is ook gekeken naar een helikopterroute van Amsterdam Heliport. Omdat de gebieden met hoogtebeperkingen, opgenomen in het luchthavenbesluit Amsterdam Heliport, volledig buiten het projectgebied zijn gelegen worden de wettelijke hoogtebeperkingen vanuit Amsterdam Heliport niet overschreden. Wel zijn de initiatiefnemers met het bevoegd gezag in gesprek over het effect van door de windturbines veroorzaakte turbulentie op de helikopters. Omdat de planologische beperkingen vanuit de helikopterroute voor de MER-alternatieven niet onderscheidend zijn is maakt de helikopterroute geen onderdeel uit van de beoordelingstabel voor externe veiligheid.

Bodem, water en archeologie

Bij de bouw van de windturbines zal nodig zijn bodem te roeren, die mogelijk verontreinigd is. Daarnaast kan realisatie van de windturbines effecten op de waterhuishouding in dijkveiligheid tot gevolg hebben. Om deze reden zijn de milieueffecten van het windpark op bodem, water en archeologie onderzocht.

Voor het onderdeel bodem geldt dat er één turbine uit alternatief 3x130 is gelegen in licht verontreinigd gebied, waardoor dit alternatief een beperkt negatieve score krijgt toegekend. De overige twee alternatieven hebben geen negatieve gevolgen op de bodemkwaliteit.

Door de aanleg van windturbinefunderingen, kraanopstelplaatsen, toegangswegen en transformatorhuizen neemt het verhard oppervlak toe. Bij alle onderzochte alternatieven is sprake van toename tot aan 5000 m^2. Hiervoor kan compensatie worden uitgevoerd. In geval van alternatief 5x100 en alternatief 3x160 is sprake van een voorgenomen windturbine positie binnen de waterkering en/of beschermingszone van de waterkering. Er is geen relatie tussen de beoogde windturbines en de grondwaterkwaliteit.

Voor het gehele plangebied geldt dat er geen trefkans op archeologische sporen is. Dit criteria heeft geen onderscheidend karakter tussen de onderzochte alternatieven.

Landschap

Binnen het milieuthema 'landschap' worden de effecten het windpark op de beleving van de buitenomgeving beschreven.

Voor het onderdeel landschap is getoetst aan een vijftal onderwerpen: Invloed op de landschappelijke structuur, herkenbaarheid, zichtbaarheid, samenhang met overige (stads)parken en obstakelverlichting. De effecten van de windturbineopstellingen op het landschap worden getoetst aan de hand van de landschappelijke beschrijving van het projectgebied en de directe omgeving hiervan.

Het alternatief 3x160 scoort relatief gezien het slechtst doordat deze met zijn hoogte meer invloed heeft op de omgeving en vanuit een grotere omgeving zichtbaar is en daarmee meer invloed heeft op de kwaliteiten van het omliggende landschap.

De herkenbaarheid scoort het minst bij alternatief 5x100 doordat de 5 windturbines een minder herkenbare opstelling vormen dan de andere twee alternatieven van 3 windturbines. Alternatief 3x130 scoort het beste van de drie onderzochte alternatieven.

Ecologie

Met het milieuthema ‘ecologie’ wordt het effect van de windturbines op soorten en natuurgebieden omschreven.

Ten behoeve van de ecologische beoordeling is een natuurtoets uitgevoerd door Waardenburg Ecology (maart 2023) voor het bepalen van de effecten op beschermde gebieden (Natura 2000) en beschermde soorten. In dit rapport worden de effecten van de verschillende alternatieven beschreven. Hierbij is rekening gehouden met de Wet natuurbescherming en natuurbeleid en is onderzocht hoe de bouw en het gebruik van de geplande windturbines zich verhoudt tot:

- Natura 2000-gebieden (Hoofdstuk 2 van de Wnb);
- beschermde soorten (Hoofdstuk 3 van de Wnb);
- het Natuurnetwerk Nederland (NNN);
- het provinciaal en gemeentelijk natuurbeleid.

Op de (gemeentelijke) hoofdgroenstructuur is er sprake van negatieve milieueffecten voor alle alternatieven, op alternatief 3x130 is dit een ‘beperkt negatief’ effect, voor alternatief 5x100 en alternatief 3x160 is dit ‘negatief’. De voorgestelde MER-alternatieven liggen niet in overige beschermde gebieden. Wel gebruikt de smient, aanwezig in naburige Natura 2000 gebieden, de Noorder-IJ-plas als slaapplaats. Op basis van de verwachte aanvaringsslachtoffers scoren alternatieven 5x100 en 3x160 hier ‘beperkt negatief’.

Voor beschermde soorten scoren alle alternatieven minimaal een ‘beperkt negatieve score’, er zijn daarbij aanvaringsslachtoffers te verwachten maar geen negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding. Voor vogels bij alternatief 3x130 is er sprake van een ‘negatieve’ beoordeling waarbij negatieve effecten op staat van instandhouding niet uitgesloten zijn.

Energieopbrengst

Op basis van het lokale windaanbod en technische eigenschappen van windturbines is de verwachte elektriciteitsopbrengst berekend. Onderstaande tabel toont de verwachte netto jaarproductie van de MER-alternatieven:

Tabel 2 **Verwachtte netto jaaropbrengst (exclusief mitigatie)**

	5x100	3x130	3x160
Bruto jaarproductie per windturbine (MWh/jaar)	8.157	11.218	21.116
Netto jaarproductie per windturbine (MWh/jaar)	7.097	9.759	18.371
Aantal windturbines	5	3	3
Verwachte netto jaarproductie gehele opstelling (MWh/jaar)	**35.484**	**29.278**	**55.112**

Conclusie effectbeoordeling

De milieueffecten zijn elk aan de hand van een aantal beoordelingscriteria gescoord op een vijfpuntsschaal. De resultaten zijn in de volgende tabel samengevat. Nadere toelichting is te vinden in Hoofdstuk 4 (voor de MER-alternatieven).

	Alternatief		
Milieuthema/beoordelingscriterium	5x100	3x130	3x160
Energieopbrengst			
Productie elektriciteit in GWh/jr	+	+	++
Vermeden emissies	+	+	++
Geluid			
Aantal woningen binnen 42 dB Lden-contour	- -	-	0
Aantal woningen binnen 45 dB Lden-contour	- -	0	0
Aantal woningen binnen 47 dB Lden-contour	- -	0	0
Aantal woningen/GWh/jr binnen 42 dB Lden-contour	-	-	0
Aantal woningen/GWh/jr binnen 45 dB Lden-contour	-	0	0
Aantal woningen/GWh/jr binnen 47 dB Lden-contour	- -	0	0
Aantal gel. gev. obj. met overschrijding Vercammen-curve	- -	0	0
Gezondheid			
Toename aantal ernstig gehinderden	- -	-	-
Toename van GES-score ≤5 naar GES-score 6 of hoger	- -	0	-
Slagschaduw			
Absoluut – aantal woningen binnen 1u-contour	-	- -	- -
Absoluut – aantal woningen binnen 6u-contour	-	- -	-
Absoluut – aantal woningen binnen 10u-contour	-	- -	-
Relatief – aantal woningen binnen 1 u-contour per GWh/jr	-	- -	-
Relatief – aantal woningen binnen 6 u-contour per GWh/jr	-	-	-
Relatief – aantal woningen binnen 10 u-contour per GWh/jr	-	- -	-
Cumulatief – aantal woningen binnen 1u-contour	-	- -	- -
Cumulatief – aantal woningen binnen 6u-contour	-	- -	-
Cumulatief – aantal woningen binnen 10u-contour	-	- -	-
Externe veiligheid			
(Beperkt) Kwetsbare objecten	- -	- -	0
Risicovolle installaties	0	- -	-
Buisleidingen en hoogspanningsleidingen	- -	-	- -
Wegen, waterwegen en spoorwegen	-	- -	- -
Afvallend ijs	0	-	- -
Landschap			
Invloed op de landschappelijke structuur	-	0	-
Herkenbaarheid van de opstelling	--	0	-
Zichtbaarheid	-	-	--
Landschappelijke samenhang met andere windparken	--	-	--
Obstakelverlichting	-	-	-
Ecologie			
Effecten op beschermde gebieden: Natura 2000	-	0	-
Effecten op beschermde gebieden: Natuurnetwerk Nederland	0	0	0
Effecten op beschermde gebieden: ganzen/weidevogels	0	0	0
Effecten op beschermde gebieden: Hoofdgroenstructuur	--	-	--
Effecten op beschermde soorten: vogels	-	--	-
Effecten op beschermde soorten: vleermuizen	-	-	-
Effecten op beschermde soorten: andere soorten	-	-	-
Overige thema's			
Bodem - Ligging t.o.v. verontreinigde grond	0	-	0
Water - effect op Waterhuishouding	0	0	0
Water - Effect op Waterkering	-	0	-
Water - effect op KRW-gebied	0	0	0
Verharding oppervlak	-	-	-
Archeologie - Ligging t.o.v. vindplaatsen	0	0	0

v. Effectbeoordeling VKA

Totstandkoming VKA

Middels de milieuonderzoeken t.b.v. dit MER is inzicht verkregen in de milieuaspecten per opstellingsalternatief. Met deze kennis is een optimalisatie uitgevoerd om tot een voorkeursalternatief (VKA) te komen. Hierbij hebben tevens de volgende aspecten een belangrijke rol gespeeld:

- Uitkomsten milieueffecten Mer-alternatieven
- Harde ruimtelijke belemmeringen ingegeven vanuit de overlegpartners
- Maatschappelijk belang van toekomstige woningbouw in de gemeenten Amsterdam, Zaanstad, Landsmeer en Oostzaan.
- Beschikbare gronden

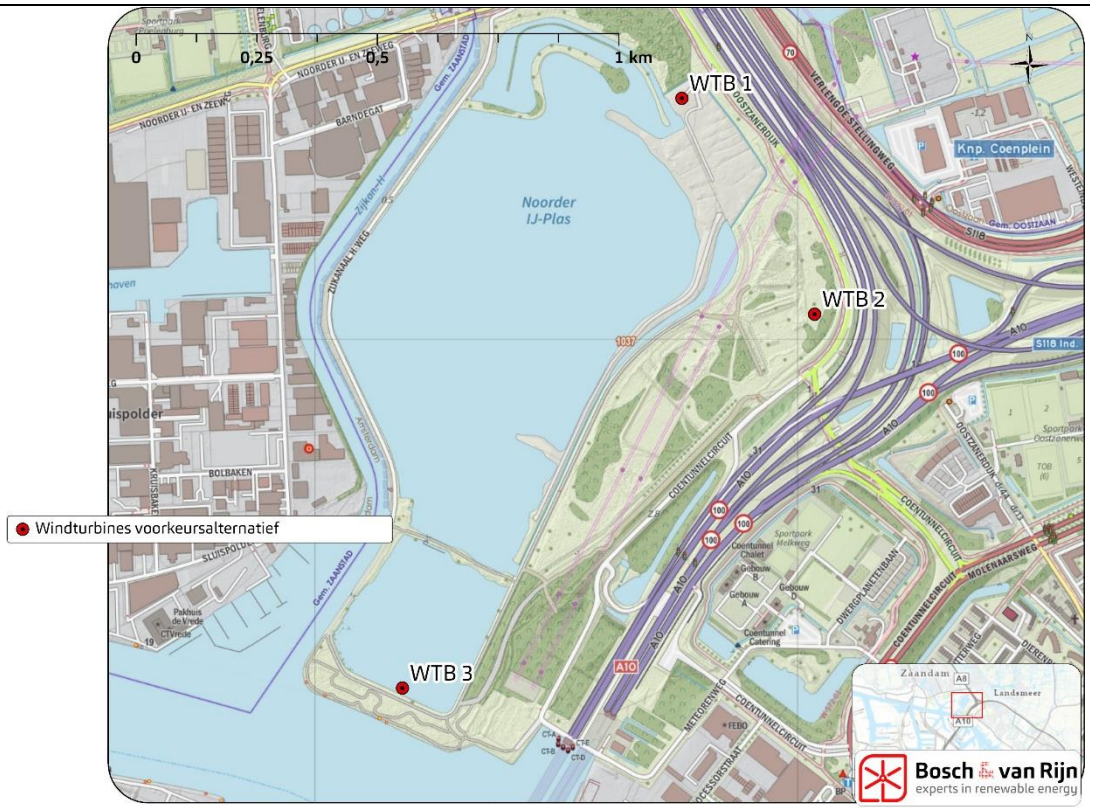
Bij het VKA is gekozen voor een opstelling van drie windturbines, waarvan twee met een maximale tiphoogte van 200 meter en één met een maximale tiphoogte van 150 meter. Het VKA is sterk overeenkomstig met opstellingsalternatief 3x160, met aanpassing van de tiphoogte van windturbine 2.

Op basis van de uitgevoerde milieuonderzoeken kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het aantal windturbines heeft een groter effect op de geluidsbelasting dan de hoogte/omvang van de windturbines; daarnaast produceren de hogere windturbines (fors) meer duurzame energie dan de lagere windturbines
- Er zijn verschillen tussen alternatieven te zien in aantallen bewoners die mogelijk gehinderd worden door geluid. Hinder door slagschaduw is voor een deel regelbaar door afspraken over stilstand te maken. Het aantal mogelijk gehinderde bewoners door (cumulatief) geluid, speelt een rol in de keuze i.v.m. gezondheid.
- Vanwege de te verwachte geluidshinder voor omwonenden en het te verwachten ecologische effect is gekozen om positie 3 niet verder mee te nemen in het VKA.
- Positie 5 is niet verder meegenomen in het VKA vanwege de te verwachten geluidshinder voor omwonenden. Ook heeft Rijkswaterstaat hier grondposities welke zij voor andere doeleinden dan de opwek van duurzame energie zullen inzetten.
- Toekomstige woningbouw in de gemeenten Amsterdam, Zaanstad, Landsmeer en Oostzaan is een groot maatschappelijk belang om rekening mee te houden.
- Positie 6 is niet verder meegenomen in het VKA omdat deze positie gelegen is binnen het plangebied op het Cornelis Douwesterrein waarin woningbouw is voorzien.
- Positie 7 is niet verder meegenomen in het VKA omdat de te verwachten effecten op het gebied van externe veiligheid niet te mitigeren zijn. Daarnaast heeft Damen hier grondposities die zij voor andere doeleinden willen inzetten.

Met bovenstaande informatie is het voorkeursalternatief vastgesteld, zoals te zien in Figuur 4.

Figuur 4 **Locaties voorkeursalternatief**



Naast de keuze in opstelling is ook een keuze in bandbreedte voor de afmetingen van de windturbines gemaakt. Op dit moment kan nog geen turbinetype gekozen worden. Er wordt een bandbreedte in afmetingen onderzocht om zo in de uitvoeringsfase keuze te hebben in leveranciers van turbines.

Tabel 3 **Afmetingen windturbines 1 en 3 VKA in meters (bandbreedte)**

	Minimaal	Maximaal
Ashoogte	110	140
Rotordiameter	125	165
Tiphoogte	-	200

Tabel 4 **Afmetingen windturbine 2 VKA in meters (bandbreedte)**

	Minimaal	Maximaal
Ashoogte	84	100
Rotordiameter	110	131
Tiphoogte	-	150

Geluid

De onderzochte criteria voor het onderdeel geluid laten zien dat er voor het VKA onder geen of beperkte sprake is van geluidsgevoelige objecten binnen een van de onderzochte geluidscontouren (47 dB L_{den}, 45 dB L_{den} en 42 dB L_{den}). Hierdoor is er bij het VKA onder sprake van een 'neutrale' score op alle criteria. Bij het VKA boven is slechts sprake van een lichte overschrijding op drie van de onderzochte criteria.

Gezondheid

De effecten op de gezondheid zijn berekend op basis van ernstig gehinderden en de cumulatieve GES-scores van geluidsgevoelige objecten. Zowel VKA onder als boven veroorzaken beperkte extra hinder en scoren op beide criteria 'beperkt negatief'.

Slagschaduw

Voor het onderdeel slagschaduw is gekeken naar het aantal gevoelige objecten (zowel absoluut als relatief) binnen de 1uur, 6uur en 10uur contouren. Voor de absolute 1-uur contour en cumulatieve 1-uur contour is bij VKA 'boven' sprake van een 'negatieve' beoordeling, voor de overige beoordeelde criteria is er een 'beperkt negatieve' beoordeling. Voor VKA 'onder' is alleen sprake van een 'negatieve' beoordeling bij de cumulatieve 1-uurs contour. De relatieve 6 en 10 uurs contour scoren 'neutraal'. Alle overige criteria scoren 'beperkt negatief'.

Het aantal gevoelige objecten die slagschaduw ontvangen ligt in VKA onder lager dan in alle van de onderzochte MER-alternatieven. VKA boven scoort beter dan twee van de drie MER-alternatieven.

Externe veiligheid

Voor het onderdeel externe veiligheid geldt dat voor het VKA een worst-case benadering (VKA boven) is onderzocht. Er zijn in totaal vijf criteria onderzocht voor de drie alternatieven. Het gaat hierbij om de ligging ten opzichte van risicovolle installaties, buisleidingen en hoogspanningskabels, wegen, vaarwegen en spoorwegen. Daarnaast is gekeken naar de aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten en de lengte van (vaar)wegen waarbinnen risico's door ijsafval bestaan.

Op twee van deze onderdelen scoort het VKA 'beperkt negatief', te weten voor risicovolle installaties en voor wegen, vaarwegen en spoorwegen. Op de drie overige onderzochte criteria is er sprake van een 'neutrale' score. In Tabel 32 staat omschreven wanneer de externe veiligheidseffecten negatief, beperkt negatief of neutraal scoren.

Bodem, water & archeologie

Voor het onderdeel bodem geldt dat er geen windturbine uit het VKA is gelegen in verontreinigd gebied.

Door de aanleg van windturbinefunderingen, kraanopstelplaatsen, toegangswegen en transformatorhuizen neemt het verhard oppervlak toe. Bij het VKA is sprake van toename tot aan 5000m2, hiervoor kan compensatie worden uitgevoerd. In het VKA is sprake van een voorgenomen windturbine positie binnen de waterkering en/of beschermingszone van de waterkering. Er is geen relatie tussen de beoogde windturbines en de grondwaterkwaliteit.

Voor het gehele plangebied geldt dat er geen trefkans op archeologische sporen is. Dit criteria heeft geen onderscheidend karakter tussen de onderzochte alternatieven.

Landschap

Binnen het milieuthema 'landschap' worden de effecten het windpark op de beleving van de buitenomgeving beschreven.

Voor het onderdeel landschap is getoetst aan een vijftal onderwerpen: Invloed op de landschappelijke structuur, herkenbaarheid, zichtbaarheid, samenhang met overige (stads)parken en obstakelverlichting. De effecten van de windturbineopstellingen op het landschap worden getoetst aan de hand van de landschappelijke beschrijving van het projectgebied en de directe omgeving hiervan.

Het VKA scoort licht negatief tot negatief doordat deze met zijn hoogte invloed heeft op de omgeving en vanuit een grotere omgeving zichtbaar is en daarmee meer invloed heeft op de kwaliteiten van het omliggende landschap.

De invloed op de landschappelijke structuur, herkenbaarheid van de opstelling en obstakelverlichting scoren licht negatief doordat deze niet gelijk loopt aan landschappelijke structuren, een matig herkenbare opstelling heeft en het minimale aantal; obstakelverlichting nodig heeft.

Op zichtbaarheid en landschappelijke samenhang met andere windparken scoort het VKA negatief omdat de opstelling vanuit veel plekken zichtbaar zal zijn en niet aansluit op bestaande windturbines.

Ecologie

Met het milieuthema 'ecologie' wordt het effect van de windturbines op soorten en natuurgebieden omschreven.

Ten behoeve van de ecologische beoordeling is een natuurtoets uitgevoerd door Waardenburg Ecology (maart 2023) voor het bepalen van de effecten op beschermde gebieden (Natura 2000) en beschermde soorten. In dit rapport worden de effecten van de verschillende alternatieven beschreven. Hierbij is rekening gehouden met de Wet natuurbescherming en natuurbeleid en is onderzocht hoe de bouw en het gebruik van de geplande windturbines zich verhoudt tot:

- Natura 2000-gebieden (Hoofdstuk 2 van de Wnb);
- beschermde soorten (Hoofdstuk 3 van de Wnb);
- het Natuurnetwerk Nederland (NNN);
- het provinciaal en gemeentelijk natuurbeleid.

Op de (gemeentelijke) hoofdgroenstructuur is er sprake van negatieve milieueffecten voor het VKA. Het VKA ligt niet in overige beschermde gebieden. Wel gebruikt de smient, aanwezig in naburige Natura 2000 gebieden, de Noorder-IJ-plas als slaapplaats. Op basis van de verwachte aanvaringsslachtoffers scoort het VKA 'beperkt negatief'.

Voor beschermde soorten scoort het VKA een 'beperkt negatieve score', er zijn daarbij aanvaringsslachtoffers te verwachten maar geen negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding.

Energieopbrengst

Op basis van het lokale windaanbod en technische eigenschappen van windturbines is de verwachte elektriciteitsopbrengst berekend. Onderstaande tabellen toont de verwachte netto jaarproductie van het VKA boven en onder:

Tabel 5 **Verwachtte netto jaaropbrengst voorkeursalternatief boven**

	WTB 1 en 3	WTB 2
Bruto jaarproductie per windturbine (MWh/jaar)	21.068	12.463
Netto jaarproductie per windturbine (MWh/jaar)	18.329	10.843
Aantal windturbines	2	1
Verwachte netto jaarproductie gehele opstelling (MWh/jaar)	**47.502**	

Tabel 6 **Verwachtte netto jaaropbrengst voorkeursalternatief onder**

	WTB 1 en 3	WTB 2
Bruto jaarproductie per windturbine (MWh/jaar)	12.883	7.620
Netto jaarproductie per windturbine (MWh/jaar)	11.208	6.630
Aantal windturbines	2	1
Verwachte netto jaarproductie gehele opstelling (MWh/jaar)	**29.046**	

Conclusie effectbeoordeling

De milieueffecten zijn elk aan de hand van een aantal beoordelingscriteria gescoord op een vijfpuntsschaal. De resultaten zijn in de volgende tabel samengevat. Nadere toelichting is te vinden in Hoofdstuk 4 (voor de MER-alternatieven) en Hoofdstuk 6 (voor het voorkeursalternatief).

Milieuthema/beoordelingscriterium	Alternatief 5x100	Alternatief 3x130	Alternatief 3x160	VKA Onder	VKA Boven
Energieopbrengst					
Productie elektriciteit in GWh/jr	+	+	++	+	++
Vermeden emissies	+	+	++	+	++
Geluid					
Aantal woningen binnen 42 dB Lden-contour	- -	-	0	0	-
Aantal woningen binnen 45 dB Lden-contour	- -	0	0	0	-
Aantal woningen binnen 47 dB Lden-contour	- -	0	0	0	-
Aantal woningen/GWh/jr binnen 42 dB Lden-contour	-	-	0	0	0
Aantal woningen/GWh/jr binnen 45 dB Lden-contour	-	0	0	0	0
Aantal woningen/GWh/jr binnen 47 dB Lden-contour	- -	0	0	0	0
Aantal gel. gev. obj. met overschrijding Vercammen-curve	- -	0	0	0	0
Gezondheid					
Toename aantal ernstig gehinderden	- -	-	-	-	-
Toename van GES-score ≤5 naar GES-score 6 of hoger	- -	0	-	-	-
Slagschaduw					
Absoluut – aantal woningen binnen 1u-contour	-	- -	- -	2936	5430
Absoluut – aantal woningen binnen 6u-contour	-	- -	-	343	840
Absoluut – aantal woningen binnen 10u-contour	-	- -	-	64	338
Relatief – aantal woningen binnen 1 u-contour per GWh/jr	-	- -	-	101	114
Relatief – aantal woningen binnen 6 u-contour per GWh/jr	-	-	-	12	18
Relatief – aantal woningen binnen 10 u-contour per GWh/jr	-	- -	-	2	7
Cumulatief – aantal woningen binnen 1u-contour	-	- -	- -	3254	5557
Cumulatief – aantal woningen binnen 6u-contour	-	- -	-	348	868
Cumulatief – aantal woningen binnen 10u-contour	-	- -	-	67	342
Externe veiligheid					
(Beperkt) Kwetsbare objecten	- -	- -	0	0	
Risicovolle installaties	0	- -	-	-	
Buisleidingen en hoogspanningsleidingen	- -	-	- -	0	
Wegen, waterwegen en spoorwegen	-	- -	- -	-	
Afvallend ijs	0	-	- -	0	
Landschap					
Invloed op de landschappelijke structuur	-	0	-	-	-
Herkenbaarheid van de opstelling	--	0	-	-	-
Zichtbaarheid	-	-	--	--	--
Landschappelijke samenhang met andere windparken	--	-	--	--	--
Obstakelverlichting	-	-	-	-	-
Ecologie					
Effecten op beschermde gebieden: Natura 2000	-	0	-	-	-
Effecten op beschermde gebieden: Natuurnetwerk Nederland	0	0	0	0	0
Effecten op beschermde gebieden: ganzen/weidevogels	0	0	0	0	0
Effecten op beschermde gebieden: Hoofdgroenstructuur	--	-	--	--	--
Effecten op beschermde soorten: vogels	-	--	-	-	-
Effecten op beschermde soorten: vleermuizen	-	-	-	-	-
Effecten op beschermde soorten: andere soorten	-	-	-	-	-
Overige thema's					
Bodem - Ligging t.o.v. verontreinigde grond	0	-	0	0	0
Water - effect op Waterhuishouding	0	0	0	0	0
Water - Effect op Waterkering	-	0	-	-	-
Water - effect op KRW-gebied	0	0	0	0	0
Verharding oppervlak	-	-	-	-	-
Archeologie - Ligging t.o.v. vindplaatsen	0	0	0	0	0

vi. Leemten in kennis

Op dit moment is nog niet bekend welk type windturbine de voorkeur van de initiatiefnemer zal hebben. In het MER is – voor de alternatievenvergelijking – uitgegaan van realistische typen turbines. Het VKA bestaat uit een bandbreedte, met een onder- en bovengrens. Nadat er definitief is gekozen voor een windturbinetype, zullen de te verwachten effecten voor de onderdelen geluid, slagschaduw en externe veiligheid opnieuw berekend en geanalyseerd worden. Deze effecten zullen zich in ieder geval bevinden binnen de, in dit MER onderzochte, minimale en maximale effecten (bandbreedte) van het VKA.

Hoofdstuk 1 Inleiding

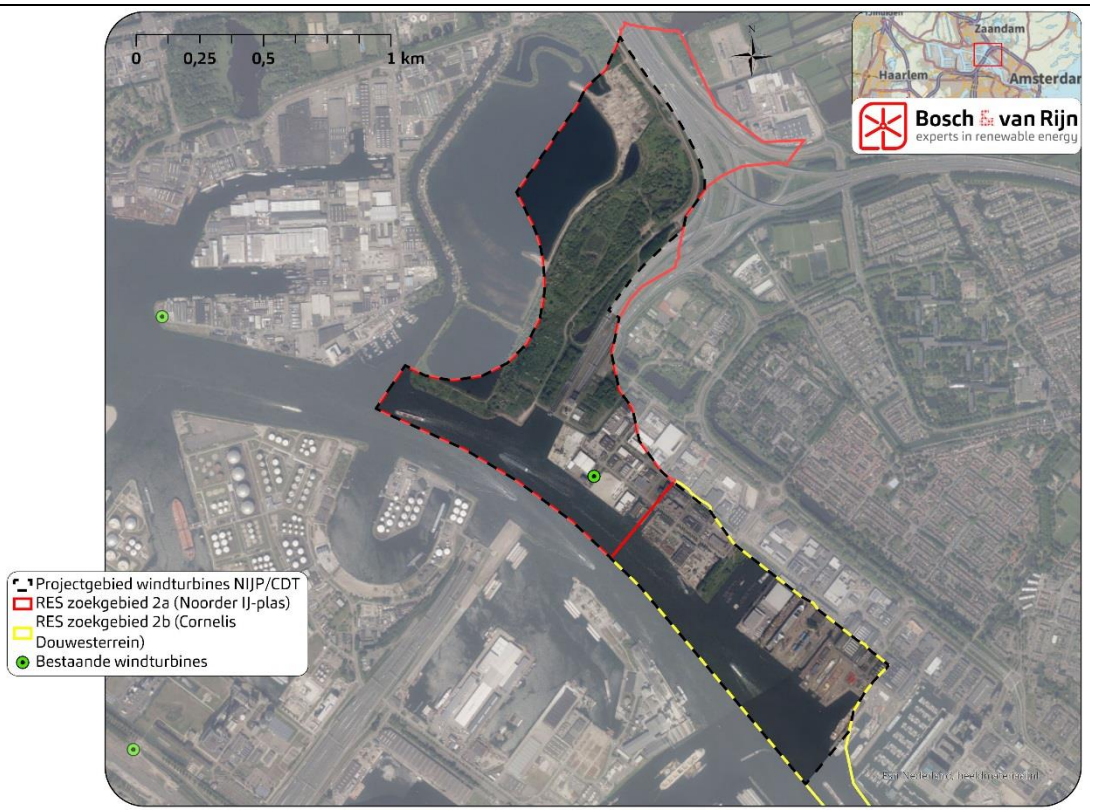
1.1 Aanleiding

Vier burger coöperaties, verenigd in Amsterdam Wind, en bedrijven coöperatie NDSM Energie ontwikkelen een windpark in het gebied rondom de Noorder IJ-plas en op het Cornelis Douwesterrein. Dit gebied is al meer dan tien jaar in beeld voor windenergie en ook als zodanig opgenomen in de Regionale Energiestrategie (RES).

Alvorens definitieve posities, aantal en hoogte, te kiezen voor de te ontwikkelen windturbines is het van belang een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de milieu-effecten. Dit wordt gedaan aan de hand van een beoordeling van verschillende opstellingen (ook wel MER-alternatieven genoemd). Deze beoordeling vindt plaats in dit milieueffectrapport (MER), dat een noodzakelijk[3] onderdeel van de vergunningprocedure is.

De onderzochte MER-alternatieven zijn verspreid over de RES-zoekgebieden Noorder IJ-plas en Cornelis Douwesterrein (zie onderstaande figuur voor de ligging van het onderzoeksgebied).

Figuur 5 Onderzoeksgebied.



[3] Formeel is er sprake van een m.e.r.-*beoordelingsplicht*, maar na een ingediende motie in de gemeente Amsterdam is gekozen om direct een milieueffectrapport op te stellen.

1.2 Doel milieueffectrapportage

Het doel van het milieueffectrapport is het vooraf bieden van informatie over de milieueffecten van een voornemen, in dit geval de ontwikkeling van windenergie, zodat deze milieu-informatie een volwaardige rol kan spelen in de besluitvorming.

MER en m.e.r.
Milieueffectrapportage (afkorting m.e.r.) brengt de milieugevolgen van een besluit in beeld, voordat het besluit genomen wordt. De afkorting m.e.r. wordt gehanteerd bij aanduiding van de procedure. De onderzoeksresultaten worden gepubliceerd in het milieueffectrapport (MER).

1.2.1 *Juridisch kader*

De activiteit 'de oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark met een gezamenlijk vermogen van 15 MW of meer' is opgenomen als activiteit 22.2 in lijst D van het Besluit m.e.r. Dat betekent dat in het kader van een vergunningaanvraag beoordeeld moet worden of er belangrijke nadelige gevolgen op het milieu kunnen zijn (de zogenaamde m.e.r.-beoordeling). Door een ingediende motie in de gemeente Amsterdam is besloten direct een project-m.e.r. te doorlopen en geen m.e.r-beoordeling uit te voeren. Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied heeft mandaat van de provincie Noord-Holland gekregen om als bevoegd gezag op te treden.

De uitgebreide voorbereidingsprocedure (zie afdeling 3.4 Awb en hoofdstuk 3 Wabo) biedt de mogelijkheid om, voor het verlenen van 'ruimtelijke toestemming', een projectprocedure te volgen door middel van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan.

1.3 Advies notitie reikwijdte en detailniveau

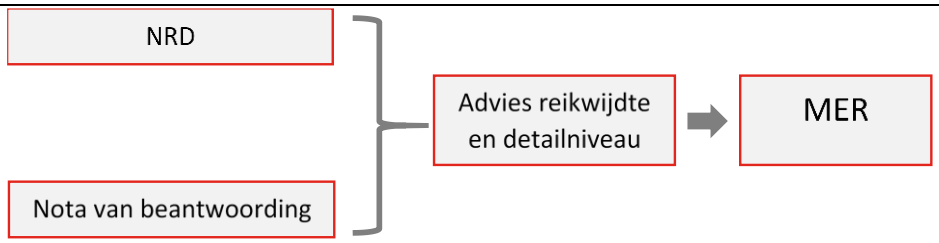
De notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) had als doel belanghebbenden te informeren over de beoogde plannen ten aanzien van het windpark. Daarnaast zijn met de NRD de te beschouwen milieuaspecten en te onderzoeken alternatieven verkent. In de NRD was beschreven waarom een milieueffectrapportage (m.e.r) wordt uitgevoerd en wat er in het m.e.r. onderzocht gaat worden. Het bevoegd gezag (de provincie Noord-Holland) heeft de NRD en de hierop ingediende zienswijzen van derden gebruikt voor het opstellen van een advies over de reikwijdte en het detailniveau voor het opstellen van het MER.

De NRD heeft vanaf 13 december 2021 tot en met 10 februari 2022 ter inzage gelegen. Op basis van de ingediende zienswijzen is een nota van beantwoording NRD

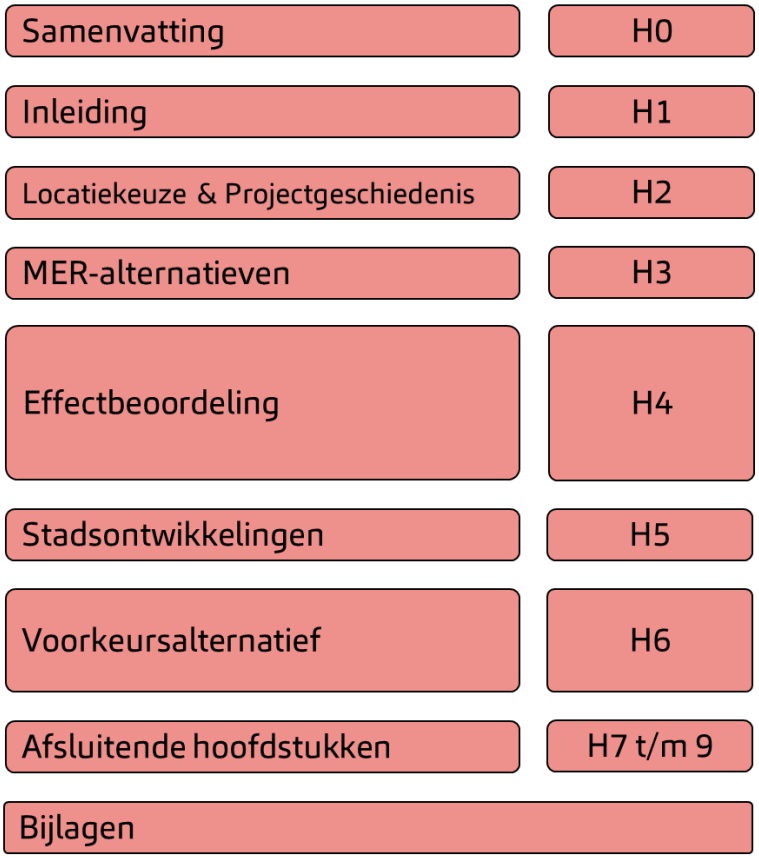
opgesteld. Hierin is aangegeven welke punten uit de zienswijzen de m.e.r. betrokken zullen worden. Tevens zijn betrokken bestuursorganen geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het MER.

Het bevoegd gezag (de provincie Noord-Holland) heeft de NRD en de hierop ingediende zienswijzen van derden gebruikt voor het opstellen van een advies over de NRD en voor het opstellen van het MER.

Figuur 6 **Manier waarop de NRD zich verhoudt tot het MER.**



1.4 Leeswijzer



De effectbeoordeling is het belangrijkste deel van het MER: dit hoofdstuk beoordeelt en vergelijkt de MER-alternatieven op alle milieuthema's.

Na keuze van een voorkeursalternatief wordt ook deze opstelling beoordeeld en met de MER-alternatieven vergeleken in hoofdstuk 6.

Hoofdstuk 2 Locatiekeuze

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk zet uiteen hoe op deze locatie windenergie tot stand is gekomen. Het project Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein is een concreet project voor windenergie op land. De totstandkoming van het project is hieronder nader uitgewerkt. De beoogde locatie sluit aan bij zowel nationaal, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid. In dit hoofdstuk wordt de locatiekeuze toegelicht door de locatie in context met het (ruimtelijk) beleid voor windenergie te beschrijven. In dit MER is een beknopte samenvatting van de relevante beleidsstukken beschreven. In de bijbehorende Ruimtelijk Onderbouwing van het voornemen wordt hier dieper op ingegaan.

2.2 Projectgeschiedenis

Het initiatief is gestart door Onze Energie en kent een lange historie. Zie ook hun website: https://onzeenergie.nl/de-cooperatie/. In 2007 heeft de stichting 'Mijn CO2 Spoor' het initiatief genomen om handtekening van Noorderlingen op te halen om windenergie mogelijk te maken. Tijdens de Milieuweek in september 2007 zijn de handtekeningen aangeboden aan de gemeente. Het burgerinitiatief is daarna besproken in de stadsdeelcommissie en raad. Hier is uit voortgekomen dat het stadsdeel medewerking ging verlenen aan het burgerinitiatief met de plaatsing van windmolens op haar grondgebied. Stadsdeel heeft daarna medewerking verleend door onder andere onderzoek te doen naar mogelijke locaties voor windenergie. In 2009 is het Klimaatplan opgesteld waarin de plannen voor o.a. windenergie staan het burgerinitiatief Onze Energie met hun plannen ook wordt genoemd.

Hierna werd een intentieverklaring tussen de energiecoöperatie en de gemeente Amsterdam getekend, waarna de eerste onderzoeken plaats vonden om de meest kansrijke locaties voor windenergie in Amsterdam-Noord in kaart te brengen. In de jaren 2010 – 2013 werd de Windvisie Amsterdam opgesteld en vastgesteld, waarin wordt aangegeven welke gebieden als geschikt, minder geschikt en/of ongeschikt voor windturbines worden aangemerkt. Het gebied rond de Noorder IJ-plas is hierbij aangemerkt als een ruimtelijk gewenst en kansrijk gebied voor windenergie.

In 2013 werd voor het plaatsen van windturbines in Amsterdam-Noord een combiMER[4] opgesteld. Dit rapport betreft een milieueffectrapportage bestaande uit twee delen, het planMER en projectMER. In het, vigerende, planMER zijn diverse zoekgebieden in Amsterdam-Noord vergeleken op geschiktheid voor de plaatsing van windturbines. Uit dit deel is gebleken dat de aangrenzende locaties Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein goed scoren, omdat deze locaties een groot potentieel op te stellen vermogen hebben met relatief weinig negatieve milieueffecten. In het projectMER zijn voor deze gekozen locaties de milieueffecten voor een drietal inrichtingsalternatieven onderzocht en is een voorkeursalternatief opgesteld.

[4] Milieueffectrapportage, Windturbines Amsterdam-Noord, CombinatieMER, april 2013.

In 2014 werd de bestemmingsplanwijziging vastgesteld en de omgevingsvergunning voor een windpark bestaande uit drie windturbines afgegeven.

Echter werd in datzelfde jaar de Provinciale Verordening Ruimte Noord-Holland gewijzigd. Hierin is opgenomen dat de ontwikkeling van windturbines alleen via een afwijking van het bestemmingsplan (ex. artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo) mogelijk kon worden gemaakt. Hierdoor volgde in 2014 een reactieve aanwijzing van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland. De Gemeente Amsterdam is tegen deze aanwijzing ingegaan, maar werd door de Raad van State in het ongelijk gesteld. In december 2015 werd de vergunning en het bestemmingsplan door Raad van State vernietigd.

In 2015 zijn wederom aanvullende regels voor windturbines opgenomen in de Provinciale Ruimtelijke Verordening door de provincie Noord-Holland. Het project kon destijds niet voldoen aan deze regels, waardoor het opnieuw stil kwam te liggen.

In 2016 is er een actualisatie van het MER Windturbines Amsterdam-Noord opgesteld. Deze oplegnotitie is een aanvulling op het oorspronkelijk opgestelde MER en gaat in op deelgebied Noorder IJ-plas. De actualisatie heeft plaatsgevonden in het kader van de voorbereiding van een omgevingsvergunningaanvraag voor afwijken van het bestemmingsplan voor deelgebied Noorder IJ-plas. De eerste partiële herziening bestemmingsplan Cornelis Douwesterrein II (Windturbines) maakt de realisatie van windturbines mogelijk ter plaatse van het Cornelis Douwesterrein.

In juni 2019 werd de doelstelling van het Klimaatakkoord om 35 TWh duurzame elektriciteit op land op te wekken uitgesproken. Om dit doel te halen, werden wijzigingen in het provinciale beleid verwacht en werd gestart met de regionale energiestrategieën (RES). Via de uitvoering van regionale energiestrategieën (RES) wordt per regio invulling gegeven aan de doelstelling.

Gemeente Amsterdam maakt onderdeel uit van de RES-regio Noord Holland Zuid (NHZ). In het kader van de RES 1.0 NHZ zijn de Noorder IJ-plas en het Cornelis Douwesterrein opnieuw als zoekgebied voor windenergie in beeld gekomen. In de Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 werd het gebied aangewezen tot ‘herstructureringsgebied windturbines binnen de Metropoolregio Amsterdam (MRA)’, waarbinnen de realisatie van windturbines mogelijk wordt gemaakt. Met de provinciale wijziging zijn de door de provincie gestelde bovenwettelijke eisen aan het plaatsen van windturbines voor de RES-zoekgebieden vervallen, zie paragraaf 2.4. Verder werd het Ruimtelijk Toetsingskader Noorder IJ-plas in 2021 vastgesteld door het College van de gemeente Amsterdam, zie paragraaf 2.5.

Door bovengenoemde vorderingen hebben vier burger-energiecoöperaties (‘Amsterdam Wind’) tezamen met bedrijvencoöperatie NDSM Energie de samenwerking weder opgepakt. De energiecoöperaties hebben zich bij de gemeente Amsterdam gemeld als initiatiefnemers voor het ontwikkelen van windturbines in het zoekgebied Noorder IJ-plas en Cornelis Douwesterrein. Dit resulteerde in een hernieuwde intentieovereenkomst tussen initiatiefnemers en de gemeente Amsterdam, getekend in de zomer van 2020.

De energiecoöperaties maakten het initiatief kenbaar via twee digitale bewonersbijeenkomsten en schreven in de maanden daarna een participatieplan. Het participatieplan beschrijft de wijze waarop initiatiefnemers met de omgeving in dit gebied tot een plan voor windenergie willen komen en is gepresenteerd en toegelicht bij een bewonersbijeenkomst in november 2020. Het participatieplan is aan de gemeente voorgelegd in april 2021 en door het College vastgesteld in mei 2021. Initiatiefnemers zijn in juni 2021 gestart met de uitvoering van het participatieplan in de vorm van omgevingsberaden.

2.3 Afweging op basis van regionaal beleid

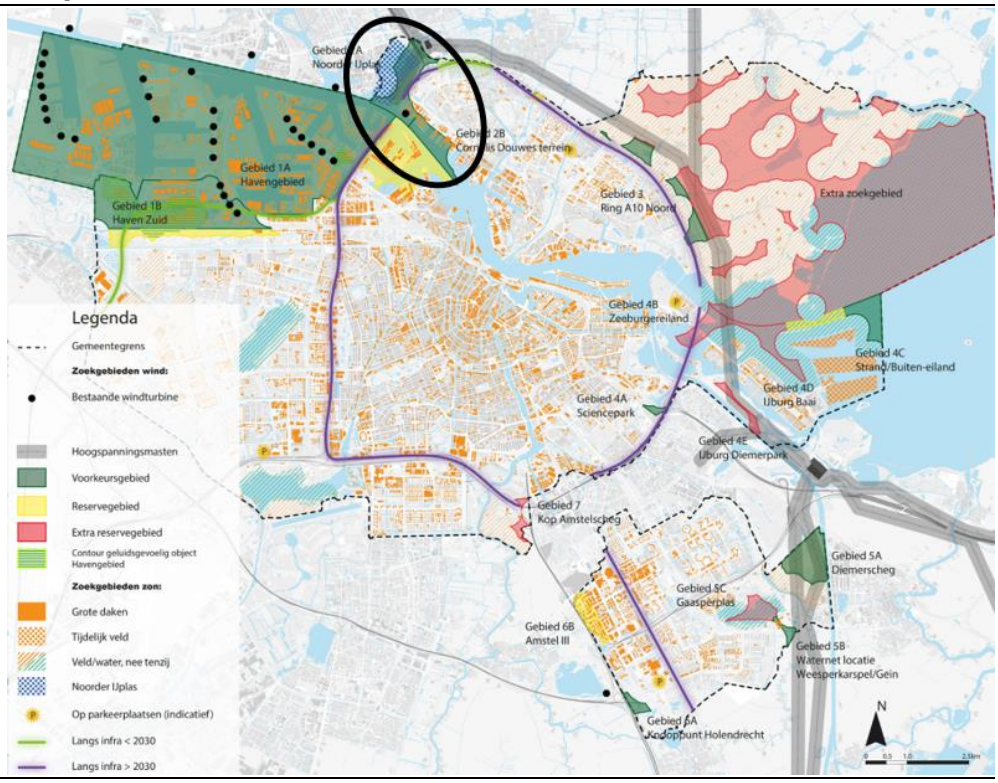
Als onderdeel van het RES-proces in de regio Noord-Holland Zuid[5] heeft de gemeenteraad van Amsterdam op 27 mei 2021 ingestemd met de Regionale Energiestrategie (RES) 1.0. Gemeente Amsterdam heeft hierin een bod gedaan om in 2030 in totaal 0,7 TWh hernieuwbare elektriciteit op te wekken, waarvan ten minste 127 MW opgesteld vermogen windenergie. Om deze ambitie te behalen zijn windzoekgebieden aangewezen in de RES 1.0 NHZ. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen drie soorten gebieden, namelijk voorkeursgebieden, reservegebieden en extra reservegebieden.

De voorkeursgebieden zijn gebieden waar zo spoedig mogelijk medewerking onder voorwaarden dient te worden verleend aan initiatiefnemers. De reservegebieden worden ingezet als de ambitie niet kan worden gerealiseerd in de voorkeursgebieden. De extra reservegebieden worden als laatste ingezet als de ambitie niet kan worden gerealiseerd in de voorkeursgebieden en reservegebieden.

Het voorgenomen projectgebied, Noorder IJ-plas en Cornelis Douwesterrein, ligt in een voorkeursgebied voor windenergie, zie Figuur 7.

[5] De betrokken overheden die dit in de RES Noord-Holland Zuid samen organiseren zijn: De 29 gemeenten in Noord-Holland Zuid, provincie Noord-Holland, Hoogheemraadschap Hollands Noorder Kwartier Hoogheemraadschap van Rijnland, Waterschap Amstel-, Gooi en Vecht.

Figuur 7 **Zoekgebieden voor zonne- en windenergie (bron: RES 1.0 NHZ). Zwarte omlijning toont het onderzoeksgebied.**



2.4 Afweging op basis van provinciaal beleid

De provincie heeft in de Omgevingsverordening Noord Holland 2020 aangegeven dat een ruimtelijk plan voor zon of wind enkel ter plaatse van het werkingsgebied zoekgebieden wind en wind + zon RES 1.0 kan voorzien in het bouwen, vervangen of opschalen van een of meer windturbines met een rotordiameter groter dan 5 meter of een ashoogte van meer dan 7 meter (Artikel 6.27). Hierbij geeft de provincie mee dat a) de windturbines zorgvuldig ruimtelijk moeten worden ingepast en b) dat advies moet worden gevraagd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling inzake de locatieafweging en de ruimtelijke inpassing van de windturbines.

In de Omgevingsverordening Noord Holland 2022 (ontwerp), die tegelijk met de Omgevingswet in werking treedt, is ook aangegeven dat een omgevingsplan enkel kan voorzien in de bouw, vervanging of opschaling van windturbines in zoekgebieden vastgelegd in de RES NHZ 1.0. Dezelfde voorwaarden zijn van toepassing als in de Omgevingsverordening Noord Holland 2020.

De Omgevingsverordening NH2020 en ontwerp Omgevingsverordening NH2022 beschouwend, ligt het voornemen binnen een RES-zoekgebied en wel binnen een voorkeursgebied voor windenergie. Op deze gebieden rust, naast zorgvuldige ruim-

telijke inpassing en advies van de Adviescommissie Ruimtelijke Ordening, geen belemmering vanuit wettelijk of provinciaal belang. Wel dienen de locatie specifieke milieueffecten van het windinitiatief onderzocht te worden in een projectMER.

2.5 Afweging op basis van gemeentelijk beleid

In de Windvisie uit 2012, die als aanvullend toetsingskader diende vanuit de Structuurvisie 2011 is de Noorder IJ-plas als meest kansrijk zoekgebied voor windenergie aangewezen. Ook in het in 2021 vastgestelde Ruimtelijk Toetsingskader Noorder IJ-plas 2020-2030 is sturing gegeven aan wat de beste locaties zijn voor windenergie en/of zonne-energie. Het toetsingskader beschrijft welke ontwikkelingen de komende 10 jaar in het gebied mogelijk zijn. Het opwekken van windenergie is een van de ontwikkelingen die past binnen het toetsingskader. Hierbij is aangegeven dat de locatie Noorder IJ-Plas een van de weinige locaties betreft waar windturbines mogelijk zijn binnen de gemeente Amsterdam. Hierdoor is in het gebied Noorder IJ-plas en het Cornelis Douwesterrein ruimte voor de ontwikkeling van een windpark. Wel wordt voorgesteld om de omgeving van het Coenplein, de aansluitende zones langs de rijkswegen A10 en A8 en de geluidsschermen als eerst in te zetten voor duurzame energiewinning en als laatste optie pas de Noorder-IJ plas zelf.

De gemeente Amsterdam beschrijft haar Omgevingsvisie Amsterdam 2050 op welke manier kan worden voldaan aan de duurzame ambities. Het aandeel voor windenergie is een extra opwek van 50 MW (127 GWh) in 2030. De gemeente Amsterdam sluit aan bij de aangewezen zoekgebieden in de RES 1.0. Uit de Omgevingsvisie blijkt dat bij de realisatie van windenergie op de deellocatie Cornelis Douwesterrein rekening dient te worden gehouden met de toekomstige ontwikkeling van woningen. Hetzelfde geldt voor deellocatie Noorder IJ-Plas, al is hier geen woningbouw voorzien in het gebied zelf. De effecten op gezondheid zijn afhankelijk van de exacte locatie van de windturbines en toekomstige woningen.

2.6 Landelijke normen

Landelijk geldende normen voor windparken ten aanzien van geluid, slagschaduw en veiligheid waren voorheen opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Echter, omdat voor het Activiteitenbesluit ten onrechte geen milieueffectrapport is opgesteld zijn deze normen door de Raad van State buiten toepassing verklaard voor windturbineprojecten die vallen onder bijlage II van de Europese MER-richtlijn[6] (windparken van drie of meer windturbines).

Windparken van drie of meer windturbines kunnen pas weer aan de hand van landelijke milieunormen worden getoetst als de Rijksoverheid nieuwe landelijke milieunormen heeft vastgesteld. Om tot de nieuwe landelijke milieunormen te komen

[6] Uitspraak Raad van State: ECLI:NL:RVS:2021:1395.

heeft de Minister een planMER uitgevoerd. De nieuwe milieuregels voor windturbines zullen naar verwachting na de zomer van 2023 openbaar worden gemaakt, waarna deze naar verwachting begin 2024 in werking zullen treden.

Zolang nog geen nieuwe landelijke milieunormen voor windturbines zijn vastgesteld staat het bevoegd gezag vrij lokale normen op te stellen waaraan windparken van drie of meer windturbines kunnen worden getoetst..

2.7 Samenvatting

In bovengenoemde voorgeschiedenis en afwegingen is uiteengezet hoe en waarom het gebied als kansrijk gebied/voorkeursgebied voor de ontwikkeling van windenergie is aangewezen in de RES NHZ 1.0, provinciaal beleid en gemeentelijk beleid. Hieruit blijkt dat de locatie kansrijk wordt geacht voor de ontwikkeling van windenergie, dit heeft ertoe geleid dat initiatiefnemers een plan voor windenergie hebben gemaakt. Hiermee loopt dit zoekgebied vooruit op de andere zoekgebieden waarvoor dit jaar in een reflectiefase nog nadere kaders moeten worden uitgewerkt.

Hoofdstuk 3 MER-alternatieven

3.1 Inleiding

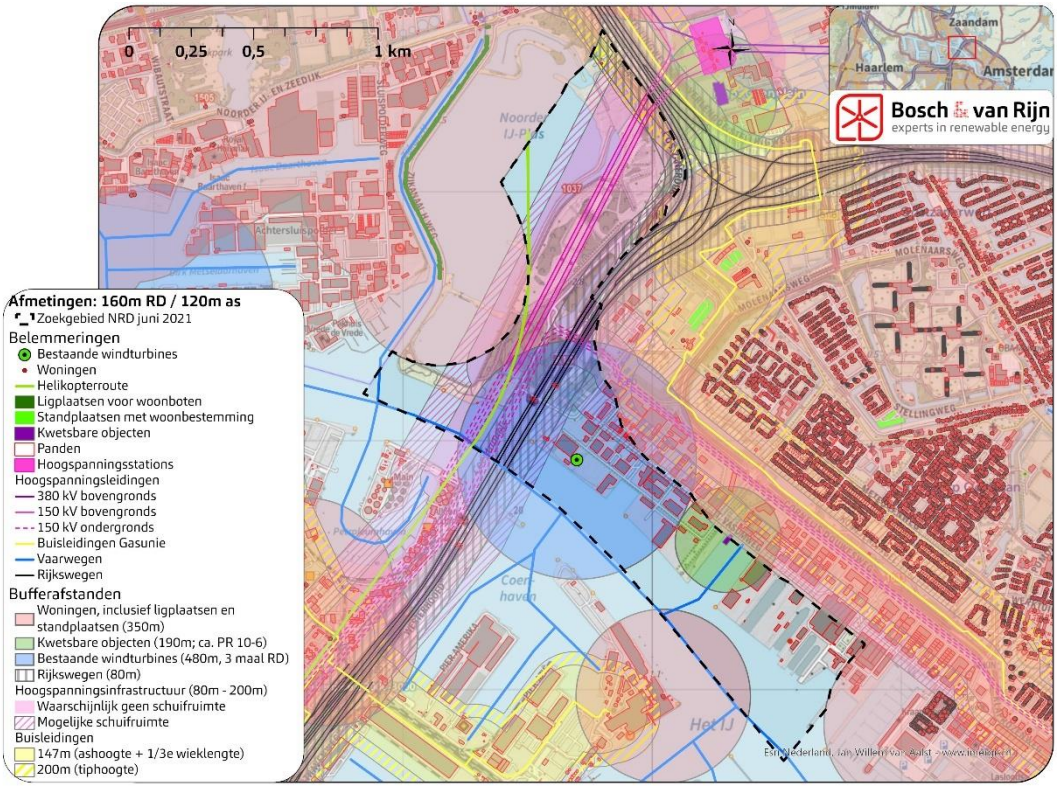
Uit het voorgaande hoofdstuk is duidelijk geworden hoe de locatiekeuze tot stand is gekomen. Binnen de locatie (het plangebied Noorder IJ-plas/Cornelis Douwesterrein) zijn verschillende opstellingen mogelijk. Door in het MER verschillende 'MER-alternatieven' te onderzoeken, te beoordelen en te vergelijken krijgen de initiatiefnemer en het bevoegd gezag een goed beeld van de effecten die kunnen optreden en kan er een inhoudelijk onderbouwde keuze worden gemaakt voor een windturbineopstelling waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd, waarbij de milieueffecten op een volwaardige manier in de belangenafweging zijn betrokken.

3.2 Ruimtelijke belemmeringen in en om het projectgebied

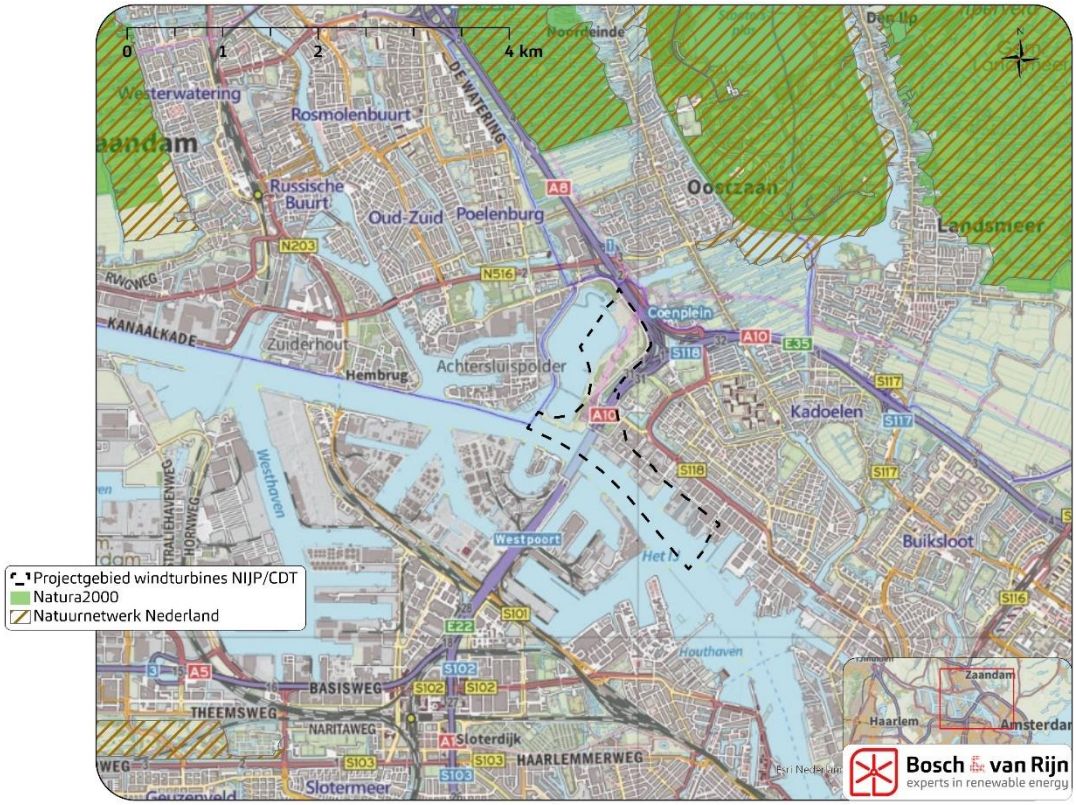
Windturbines kunnen niet overal geplaatst worden. Een project moet voldoen aan de wettelijke eisen ter bescherming van mens en dier. Zo dienen er tot bepaalde objecten (buffer)afstanden gehanteerd te worden. Deze (buffer)afstanden volgen veelal uit wet- en regelgeving. De milieueffecten geluid, slagschaduw en externe veiligheid zijn hierbij leidend. Op basis van wettelijke kaders zijn voor de overige milieuthema's (ecologie, bodem, water, landschap, etc.) geen gebieden op voorhand uit te sluiten. Met behulp van GIS (geografisch informatiesysteem) kunnen relevante (technische) belemmeringen in kaart worden gebracht, op basis waarvan gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten. Onderstaande figuur toont diverse ruimtelijke belemmeringen die invloed hebben op realiseerbare alternatieven binnen het zoekgebied.

De toegepaste belemmeringen hebben betrekking op:
- Woningen
- Kwetsbare objecten
- Buisleidingen
- Hoogspanningsinfrastructuur
- Rijkswegen
- Vaarwegen
- Reeds aanwezige windturbines
- Groenstructuren

Figuur 8 **Belemmeringen rondom de windturbinelocaties, exclusief beschermde natuurgebieden.**



Figuur 9 **Wettelijk beschermde natuurgebieden rondom de windturbinelocaties.**



3.3 Uitgangspunten voor plaatsing windturbines

In Hoofdstuk 2 is beschreven hoe de locatie van Noorder IJ-plas en Cornelis Douwesterrein is gekozen als mogelijke locatie voor de plaatsing van windturbines. Binnen dit zoekgebied is -zoals in voorgaande paragraaf beschreven- een ruimtelijke analyse uitgevoerd naar de reeds bestaande belemmeringen binnen dit zoekgebied. Op basis van deze belemmeringen kan een gedeelte van het zoekgebied al bij voorbaat weggestreept worden als mogelijke locatie voor een windturbine. De toegepaste (buffer) afstanden schalen voor sommige belemmeringen evenredig mee met de grootte van de windturbines. Voor andere belemmeringen zoals woningen of Rijkswegen is er sprake van een vaste aan te houden bufferafstand.

Met deze uitgangspunten is onderzocht welke mogelijke opstellingsalternatieven er binnen het overgebleven zoekgebied zijn. Naast de benoemde belemmeringen dient daarbij ook rekening gehouden te worden met de onderlinge afstand tussen de windturbines. Als vuistregel wordt hierbij een minimale afstand van 3 keer de rotordiameter aangehouden.

De volgende twee paragrafen laten zien welke drie opstellingsalternatieven in dit projectMER zijn beoordeeld op basis van de benoemde belemmeringen.

3.3.1 *Hoogtebeperking LIB*

Op de voorgenomen locatie voor windturbines rondom de Noorder IJ-plas is het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol (LIB) van toepassing. De voorgenomen locatie ligt in de meest buitenste ring van toetshoogtes zoals aangegeven op kaart in Bijlage 4 van het LIB. Volgens deze bijlage is een maximale bouwhoogte van 146 meter ten opzichte van NAP algemeen mogelijk. Voor uitvoering van het MER is verkend of van deze hoogtebeperking kon worden afgeweken. Op grond van inventariserend onderzoek[7] dat is uitgevoerd in het kader van de RES NHZ 1.0, dat is uitgevoerd voor bureau T70, is gebleken dat in bepaalde zones rond Schiphol afwijkingen tot 200 meter mogelijk zijn. Met die kennis zijn vervolgens reeële alternatieven opgesteld met verschillende windturbineklassen om de mogelijke milieueffecten van kleinere en grotere windturbines te onderzoeken en deze af te kunnen zetten tegen de energieopbrengst.
Een omgevingsvergunning voor windturbines met een bouwhoogte (tiphoogte) hoger dan 146m kan niet worden verleend zonder instemming van Inspectie Leefomgeving en Transport. Ten behoeve van deze instemming , als bedoeld in artikel 2.2.2, lid 4 van het LIB is onderzoek uitgevoerd door TNO in het kader van een omgevingsvergunningaanvraag.

[7] https://energieregionhz.nl/app/uploads/2021/05/2021-04-Onderzoek-effecten-luchtvaart-tov-zoekgebieden-RES-Noord-Holland-Zuid.pdf

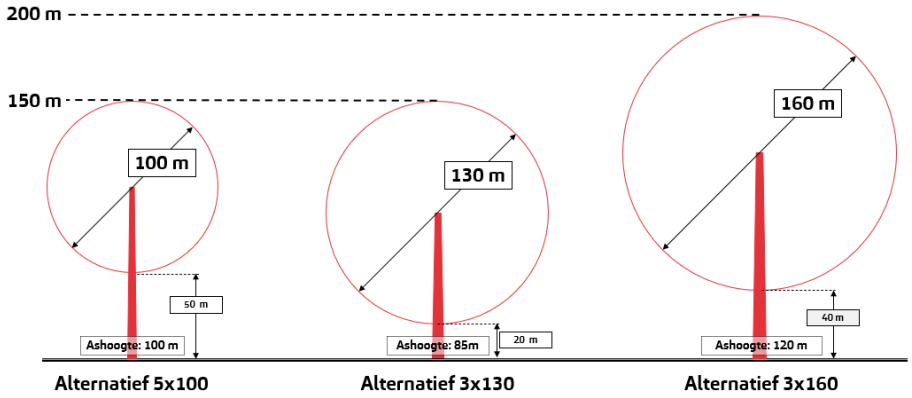
3.4 MER-alternatieven

Om een beeld te krijgen van de invloeden op het milieu is het belangrijk dat de alternatieven onderscheidend zijn. De alternatieven verschillen in ashoogte, rotordiameter, tiphoogte, ondertiphoogte en vermogen. Belangrijk hierbij is dat alle te onderzoeken alternatieven realiseerbaar zijn.

Tabel 7 **Eigenschappen alternatieven, windturbines NIJP / CDT**

Eigenschappen	5x 100	3x 130	3x 160
Aantal windturbines	5	3	3
Ashoogte (m)	100	85	120
Rotordiameter (m)	100	130	160
Tiphoogte (m)	150	150	200
Ondertiphoogte (m)	50	20	40
Vermogen (MW)	ca. 2-3 MW	ca. 3-4 MW	ca. 5-6 MW
Parkvermogen (MW)	ca. 10-15 MW	ca. 9-12 MW	ca. 15-18 MW

Figuur 10 **Afmetingen MER-alternatieven, windturbines NIJP / CDT**

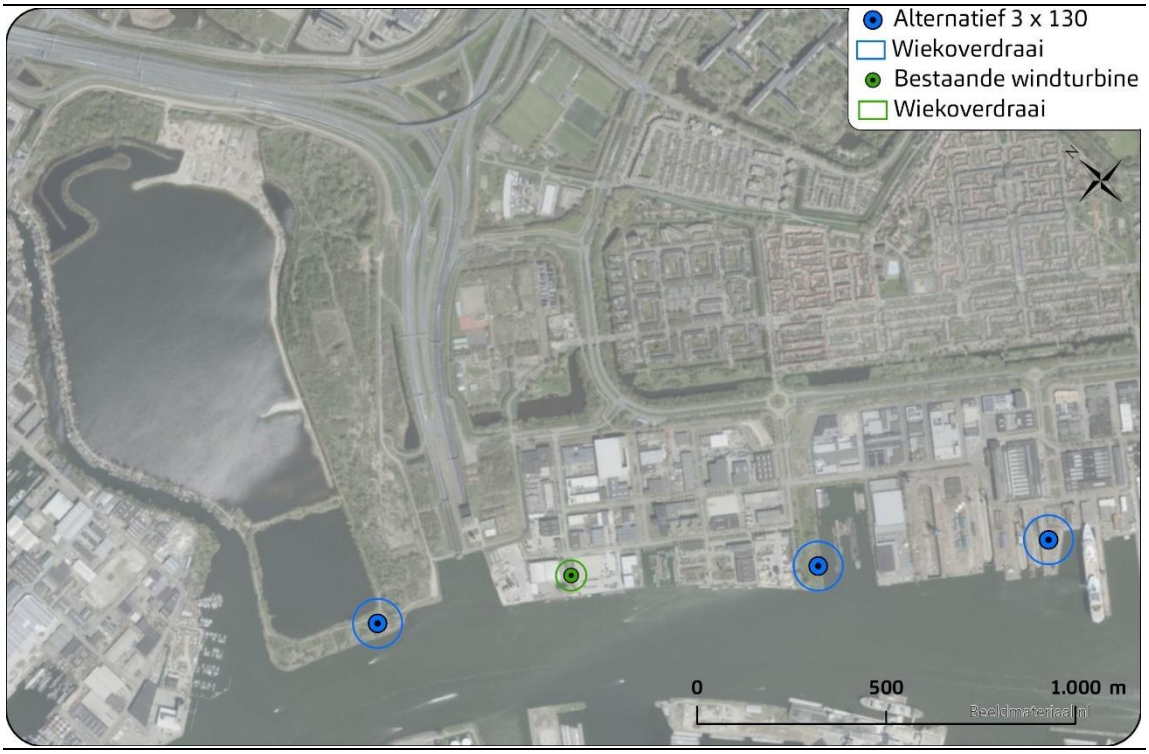


3.5 Opstellingsmogelijkheden MER-alternatieven

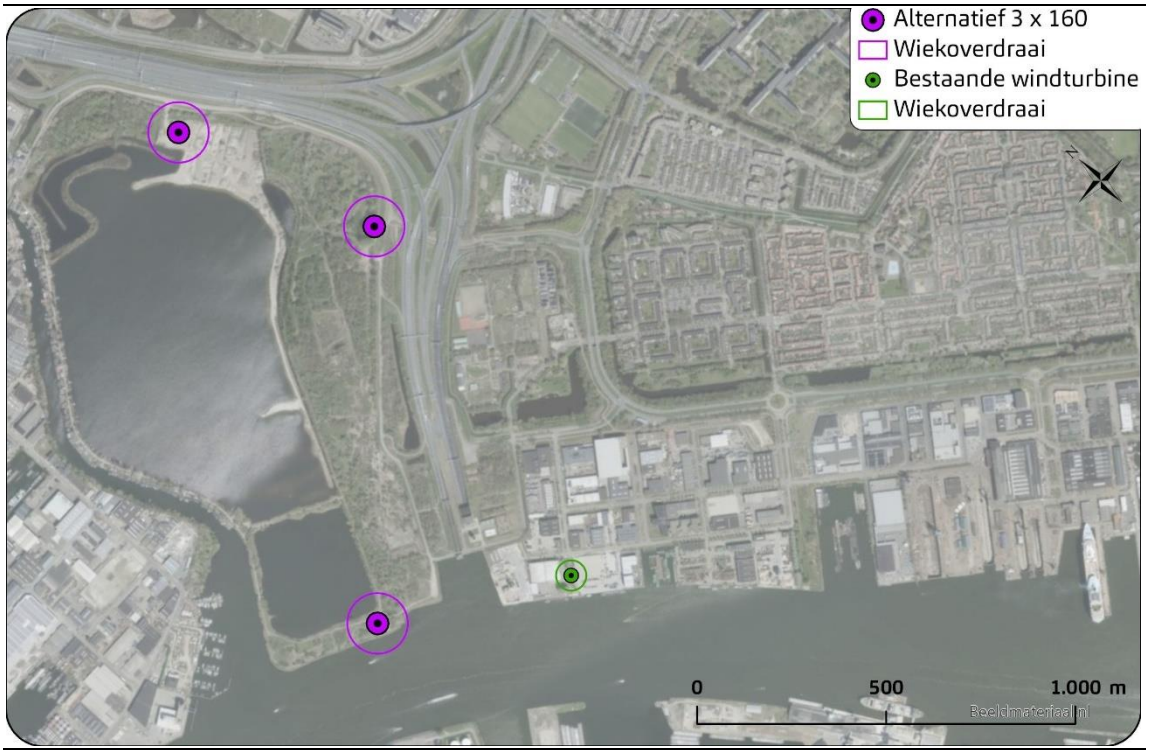
Op basis van de belemmeringen en afstanden zoals in paragraaf 3.2 & 3.3 beschreven zijn de opstellingsalternatieven bepaald. Onderstaande figuren tonen de drie gekozen alternatieven waarmee een zo gevarieerd mogelijk beeld van de milieueffecten inzichtelijk kan worden gemaakt.

Figuur 11 Alternatief 5 x 100

Figuur 12 Alternatief 3 x 130



Figuur 13 Alternatief 3 x 160



Deze 3 alternatieven worden in het volgende hoofdstuk onderzocht op diverse sectorale aspecten, zoals geluid, slagschaduw, externe veiligheid, ecologie, landschap en bodem en water.

3.6 Referentiesituatie

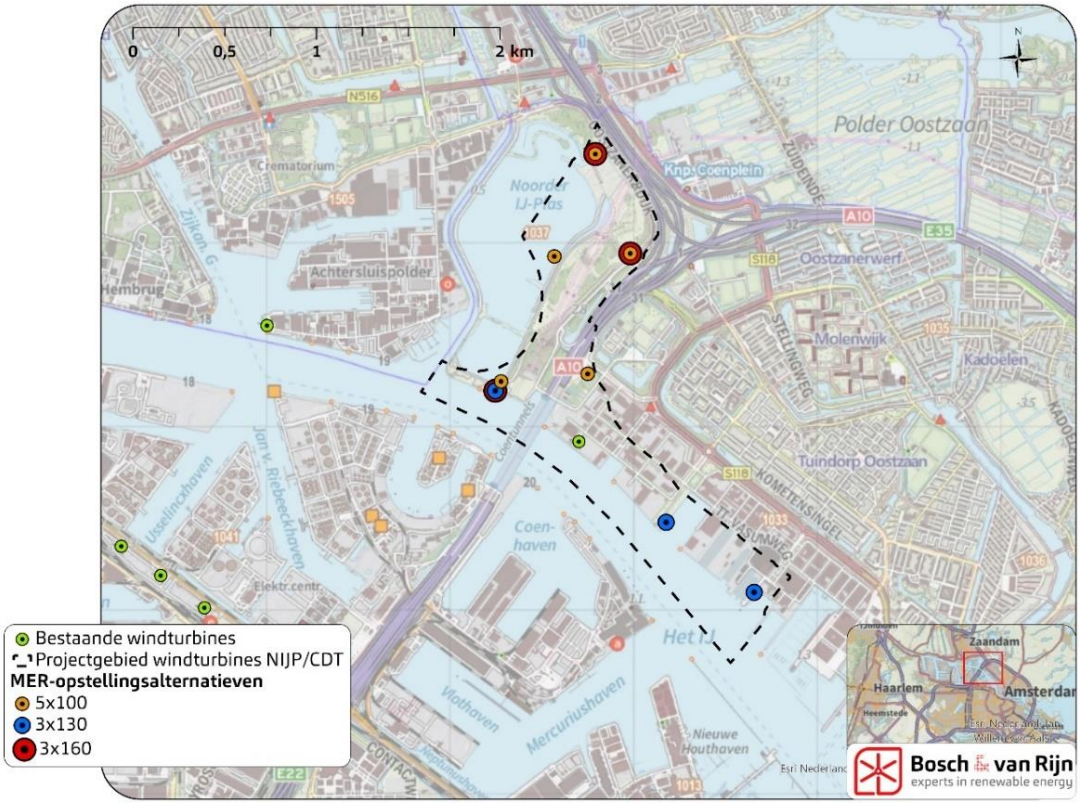
In het MER wordt de referentiesituatie beschreven om inzichtelijk te maken wat de milieueffecten zijn als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd. Deze beschrijving is relevant voor de beoordeling van de effecten van de alternatieven. De referentiesituatie (ook wel het nul alternatief genoemd) wordt gevormd door de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkelingen (vastgestelde maar nog niet gerealiseerde ontwikkelingen). Niet voor elk onderwerp is er sprake van milieueffecten in de referentiesituatie. Indien dit wel het geval is staat dit beschreven bij de respectievelijke onderwerpen in Hoofdstuk 4 als ook in de separate deelonderzoeken die als bijlage bij dit MER zijn bijgevoegd.

3.6.1 *Beschrijving projectgebied en omgeving*

Het projectgebied ligt in de provincie Noord-Holland, in de gemeente Amsterdam, tegenover de grens met gemeenten Zaanstad en Oostzaan. Het projectgebied wordt doorkruist door de Rijkswegen A8 en A10. Aangrenzend aan het gebied zijn

de woonwijken Tuindorp Oostzaan en Molenwijk gelegen. Daarnaast grenst ook industriegebied Achtersluispolder aan het projectgebied. Het projectgebied wordt aan de zuidkant begrensd door waterweg het IJ/Noordzeekanaal. In het projectgebied is reeds een windturbine aanwezig.

Figuur 14 **Ligging van het project (WTB-locaties) t.o.v. omliggende woonkernen**



3.6.2 *Bestemmingsplan*

Binnen het zoekgebied zijn er meerdere vigerende bestemmingsplannen van de gemeente Amsterdam. Het betreft hier de bestemmingsplannen 'Noorder IJ-plas 2013', 'Westrandweg 2e Coentunnel 2011' en 'Cornelis Douwesterrein II 2013'. Omdat windturbines niet zijn toegestaan in deze bestemmingsplannen wordt er een vergunning voor afwijken van het bestemmingsplan aangevraagd, specifiek voor het windpark. Hierin blijven de bestaande bestemmingen en aanduidingen zo veel als mogelijk in stand.

Voor het projectgebied gelden de volgende planregels op basis van bovengenoemde drie bestemmingsplannen.

Noorder IJ-plas:
- Bestemming 'Water'
- Bestemming 'Natuur'
- Dubbelbestemming 'Leiding – Hoogspanning'

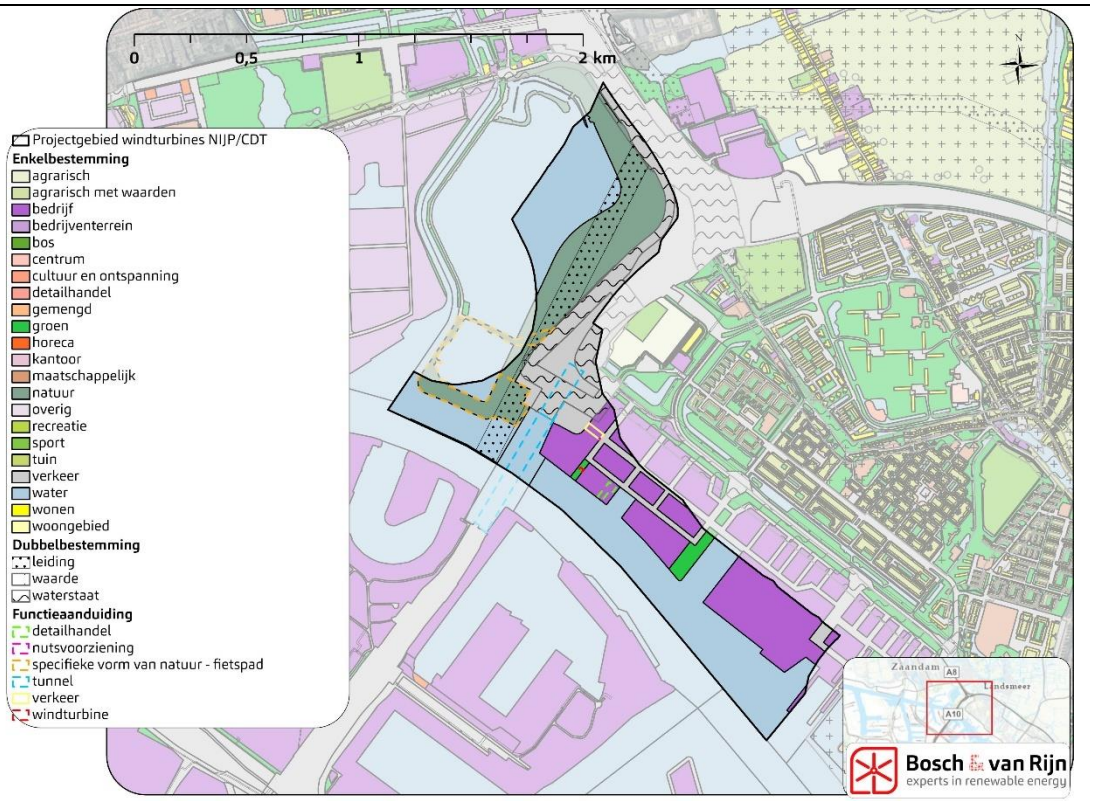
- Gebiedsaanduiding ‘geluidzone, industrie, achtersluispolder’
- Gebiedsaanduiding ‘geluidzone, industrie, Westpoort’
- Gebiedsaanduiding ‘geluidzone, industrie, Cornelis Douwesterrein’
- Functie aanduiding ‘specifieke vorm van natuur – fietspad’

Westrandweg 2e Coentunnel:
- Bestemming ‘Verkeer – 4’
- Dubbelbestemming ‘Waterstaat – Waterkering’
- Gebiedsaanduiding ‘geluidzone, industrie 1’
- Gebiedsaanduiding ‘geluidzone, industrie 2’
- Gebiedsaanduiding ‘geluidzone, industrie 3’
- Functie aanduiding ‘tunnel’
- Bouwaanduiding ‘specifieke bouwaanduiding – tijdelijke bouwzone’

Cornelis Douwesterrein II:
- Bestemming ‘Bedrijf - 1’
- Bestemming ‘Bedrijf - 2’
- Bestemming ‘Bedrijf – 3’
- Bestemming ‘Groen’
- Bestemming ‘Water’
- Bestemming ‘Verkeer’
- Dubbelbestemming ‘Waterstaat – Waterkering’
- Gebiedsaanduiding ‘geluidzone, industrie 1’
- Gebiedsaanduiding ‘geluidzone, industrie 2’
- Gebiedsaanduiding ‘milieuzone’

Bovengenoemde bestemmingsplannen zijn in Figuur 15 ruimtelijk weergegeven.

Figuur 15 In het zoekgebied voorkomende bestemmingsplannen



3.6.3 *Autonome ontwikkelingen*

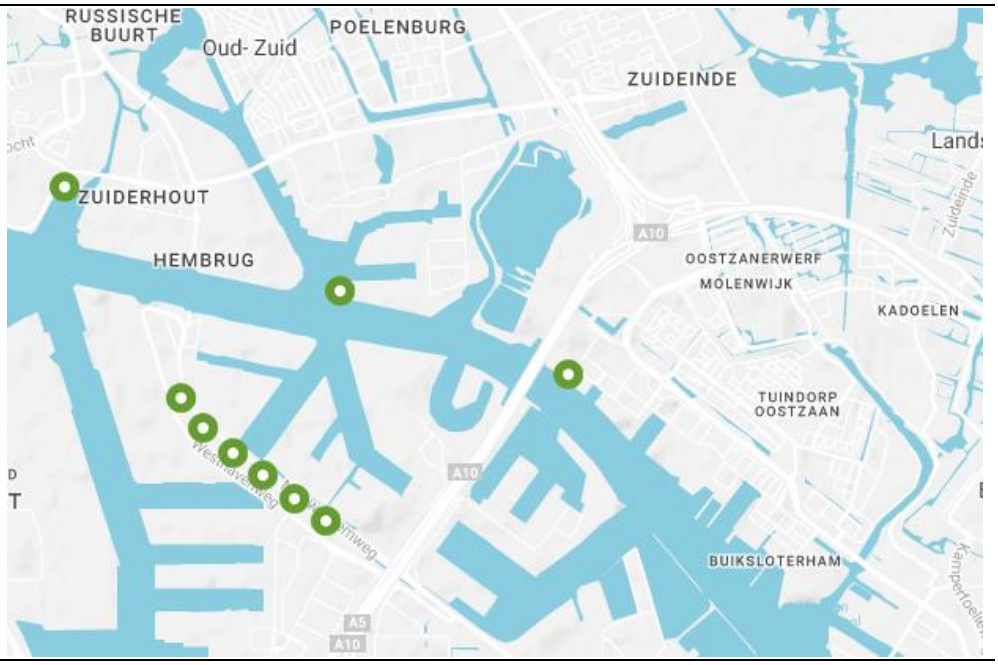
De volgende ruimtelijke ontwikkelingen zijn reeds bestemd en/of vergund, en gelden daarmee als autonome ontwikkeling, waarmee bij de effectbeoordeling van de windturbines rekening wordt gehouden:

- Het nieuw aan te leggen fietspad Dam-tot-Dam loopt langs de Noorder IJ-plas en is beschouwd ten behoeve van de effectbeoordeling externe veiligheid en ruimtelijke inpassing.
- Verbreding van de A8 ter hoogte van het knooppunt.

3.6.4 *Windparken*

Het meest nabij gelegen windpark is Windpark Nieuwe Hemweg, deze is op circa 2 kilometer afstand gelegen van het projectgebied. Daarnaast zijn er een drietal individuele turbines; Hemspoortunnel, Achtersluispolder, WGH Cornelis Douwes.

Figuur 16 **Bestaande windturbines nabij projectgebied**



3.6.5 *Stadsontwikkelingen*

Een MER vergelijkt de milieueffecten van de MER-alternatieven met de referentiesituatie (= huidige situatie + autonome ontwikkelingen). In een hoog dynamisch gebied als deze projectlocatie zijn er ook ontwikkelingen die formeel nog niet als autonome ontwikkeling aangemerkt kunnen worden (omdat er geen ruimtelijke besluitvorming heeft plaatsgevonden), maar die al wel bekend zijn. In dit MER wordt voor dergelijke zaken de term ‘stadsontwikkelingen’ gehanteerd.
De stadsontwikkelingen maken geen deel uit van de referentiesituatie en worden om deze reden niet in de effectbeoordeling betrokken. In overleg met de gemeente Amsterdam en de buurgemeenten Zaanstad en Oostzaan is besloten om de effecten van windturbines op deze ontwikkelingen en de (on)verenigbaarheid van de MER-alternatieven met de stadsontwikkelingen wel in beeld te brengen. Zie daarvoor Hoofdstuk 5.

Hoofdstuk 4 Effectbeoordeling

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden van de alternatieven de effecten op de relevante milieuaspecten beschreven en beoordeeld. Het totaal aan milieuthema's en de wijze waarop de effecten worden uitgedrukt in het MER vormt het beoordelingskader. De beoordelingscriteria worden per milieuthema toegelicht in de betreffende paragraaf. Elk beoordelingscriterium krijgt een eigen beoordelingstabel, waaruit blijkt welke effecten leiden tot welke score. Deze beoordelingstabel is opgesteld met als doel niet alleen de beoordeling in absolute zin, maar ook een vergelijking van de onderzochte alternatieven mogelijk te maken. De gekozen klasse waarden zijn met die gedachte ontworpen, mede op basis van expert judgement. Voor de beoordeling van de effecten wordt gewerkt met een vijf-puntenschaal waarbij de waardering van de effecten kan variëren van positief (++) tot negatief (- -).

Bij het bepalen van de milieueffecten wordt niet alleen rekening gehouden met de windturbines zelf, maar ook met de bijbehorende werken. Hieronder wordt o.a. civiele werken en kraanopstelplaatsen verstaan. Hiervoor wordt een generieke benadering met een worstcase ruimtebeslag toegepast. Het in de volgende paragrafen gepresenteerde milieueffect is een combinatie van de windturbine en bijbehorende werken.

N.B.: een beoordeling van '- -' betekent dat sprake is van een relatief lage score, maar hoeft niet te betekenen dat sprake is van een onoplosbare situatie.

Tabel 8 **Effectbeoordeling ten opzichte van de referentiesituatie**

Effect	Beoordeling
++	Positief effect
+	Beperkt positief effect
0	Neutraal effect
-	Beperkt negatief effect
- -	Negatief effect

In onderstaande tabel is het beoordelingskader weergegeven voor de bepaling van de effecten van de alternatieven.

Tabel 9 **Beoordelingskader milieueffecten**

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Geluid	Aantal geluidsgevoelige objecten binnen drie geluidscontouren *(absoluut en relatief)*	Kwantitatief
	Aantal geluidsgevoelige objecten waarbij het laagfrequente geluidsniveau boven de Vercammen-curve ligt	Kwantitatief
Gezondheid	Toename van het aantal ernstig gehinderden als gevolg van de toevoeging van het windturbinegeluid aan het cumulatieve achtergrondgeluidsniveau.	Kwantitatief
	Toename van het aantal geluidsgevoelige objecten met een GES-score van 5 of lager (zeer matig of beter) naar een 6 of hoger (onvoldoende).	Kwantitatief

Slagschaduw	Aantal gevoelige objecten binnen drie slagschaduw-contouren *(absoluut, relatief en cumulatief)*	Kwantitatief
Externe veiligheid	Aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} en PR 10^{-5} contour	Kwantitatief
	Ligging t.o.v. risicovolle installaties	Kwantitatief
	Ligging t.o.v. buisleidingen en hoogspanningsleidingen	Kwantitatief
	Ligging t.o.v. wegen, vaarwegen en spoorwegen	Kwantitatief
	Lengte aan (vaar)wegen waarbinnen risico's bestaan door ijsafval	Kwantitatief
Bodem	Ligging t.o.v. bodemkwaliteitszones	Kwantitatief
Water	Ligging t.o.v. waterwingebied/grondwaterbeschermingsgebied	Kwantitatief
	Ligging t.o.v. regionale waterkering en beschermingszones	Kwantitatief
	Effecten op doelstellingen KRW	Kwalitatief
	Verharding oppervlak: compensatie waterberging	Kwantitatief
Archeologie	Effecten op archeologische waarden	Kwalitatief
Landschap en cultuurhistorie	Aansluiting bij bestaande structuren en patronen	Kwalitatief
	Herkenbaarheid opstelling	Kwalitatief
	Visuele rust	Kwalitatief
	Interferentie met andere windparken	Kwalitatief
	Verlichting	Kwalitatief
Ecologie	Effecten op beschermde gebieden	Kwantitatief en kwalitatief
	Effecten op beschermde soorten	
Energieopbrengst en vermeden emissies	Hoeveelheid geproduceerde elektriciteit en vermeden emissies	Kwantitatief

4.2 Geluid

Windturbines produceren geluid, dat meestal wordt omschreven als suizend of zoevend, in sommige gevallen is er ook sprake van een monotone bromtoon. Er is veel onderzoek gedaan naar windturbinegeluid en de effecten van blootstelling aan dit geluid. Op basis van deze onderzoeken zijn relaties bepaald tussen de hinderbeleving en de blootstelling aan geluidniveaus. Dit zijn dosis-effectrelaties waarbij met de mate van blootstelling een bepaalde mate van effect gepaard gaat. Deze relaties vormen (voor windenergie, maar ook voor andere geluidsbronnen) de basis voor de geluidwetgeving. Verdiepende informatie over dosis-effect relatie en dosismaat is opgenomen in paragraaf 7.1.

Tot voor kort waren er rechtstreeks geldende geluidsnormen voor windparken opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer: 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night}. Omdat voor het Activiteitenbesluit ten onrechte geen milieueffectrapport is opgesteld, zijn deze normen door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State buiten toepassing verklaard voor windturbineprojecten die vallen onder bijlage II van de Europese Mer-richtlijn. In Hoofdstuk 7 gaat het MER in op mitigerende maatregelen, waaronder voor dit projectMER ook lokale milieunormen worden verstaan.

Door de uitspraak van de Raad van State zijn er op dit moment geen landelijke geluidsnormen voor opstellingen van 3 of meer windturbines. Het bevoegd gezag kan zelf geluidsnormen opstellen, waaraan de milieueffecten van het windpark worden getoetst. Voorwaarde is dat deze normen zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op de lokale situatie toegesneden motivering.

4.2.1 *Beoordelingscriterium en effectbeoordeling*

Voor de alternatieven is de geluidemissie naar de omgeving berekend conform het "Reken- en meetvoorschrift windturbines". Met behulp van geluidsberekeningen maakt het MER inzichtelijk hoeveel geluid woningen in de omgeving van de windturbines zullen ondervinden. Het aantal geluidgevoelige objecten (zoals woningen van derden) binnen de geluidscontouren van 47 dB L_{den}, 45 dB L_{den} en 42 dB L_{den} zijn berekend en weergegeven op de kaarten met geluidscontouren per alternatief. Tevens is de geluidsbelasting op overige objecten, recreatieterreinen, volkstuinen, stadslandbouw en toekomstige woningbouw berekend.

Daarnaast worden in het MER de effecten in relatie tot de hoeveelheid opgewekte energie inzichtelijk gemaakt, namelijk het aantal woningen binnen de geluidscontouren per eenheid opgewekte energie (MWh).

Onderstaande tabel toont de beoordelingscriteria waarop het MER de MER-alternatieven beoordeelt op het milieuthema geluid.

Tabel 10 **Beoordelingscriteria geluid.**

Beoordelingscriteria
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen de geluidscontouren 42, 45 en 47 dB Lden: absoluut.
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen de geluidscontouren 42, 45 en 47 dB Lden: relatief.
Aantal geluidsgevoelige objecten waarbij het laagfrequente geluidsniveau boven de Vercammen-curve ligt

De effectbepaling in dit MER wordt gegeven in de genoemde 5-punts schaal van '- - 'tot '++'. In onderstaande tabellen wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het milieuaspect ´geluid´ toegelicht. Op basis van de NRD is het onderscheid gemaakt tussen >42dB Lden, >45 dB Lden, en >47dB Lden. De exacte invulling van de kwalitatieve beoordeling is gekozen op basis van expert judgement met als doel deze onderling te kunnen vergelijken.

Tabel 11 **Beoordelingskader geluidsgevoelige objecten (g.g.o) binnen drie geluidscontouren: absoluut**

	>42 dB Lden	>45 dB Lden	>47 dB Lden
- -	Meer dan 1000 g.g.o.[8]	Meer dan 150 g.g.o.	Meer dan 50 g.g.o.
-	251-1000 g.g.o.	11-150 g.g.o.	1-50 g.g.o.
0	0-250 g.g.o.	0-10 g.g.o.	0 g.g.o.
+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

[8] Geluid gevoelige objecten

++	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 12 **Beoordelingskader geluidsgevoelige objecten (g.g.o) binnen drie geluidscontouren: relatief**

	>42 dB Lden	>45dB Lden	>47 dB Lden
- -	Meer dan 50 g.g.o./GWh/jr	Meer dan 10 g.g.o./GWh/jr	> 1 g.g.o./GWh/jr
-	11-50 g.g.o./GWh/jr	6-10 g.g.o./GWh/jr	0,5-1 g.g.o./GWh/jr
0	0-10 g.g.o./GWh/jr	0-5 g.g.o./GWh/jr	Minder dan 0,5 g.g.o./GWh/jr
+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
++	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 13 **Beoordelingskader laagfrequent geluid: aantal geluidsgevoelige objecten (g.g.o) met een geluiddrukniveau boven de Vercammen-curve.**

	Absoluut
- -	1 of meer g.g.o.
-	n.v.t.
0	geen g.g.o.
+	n.v.t.
++	n.v.t.

4.2.2 *Beoordeling – kwantitatief*

In het kader van dit MER is een akoestisch onderzoek opgesteld, waarin met het akoestisch rekenprogramma Geomilieu de geluidsbelasting als gevolg van de verschillende opstellingsalternatieven is berekend. Per grootteklasse is een windturbinetype geselecteerd dat representatief is voor de betreffende klasse van windturbines. Per categorie betekent dit dat een windturbine gekozen is waarvan bekend is dat dit niet de stilste en niet de luidste in haar klasse is. Hieronder de akoestische eigenschappen van de gekozen representatieve turbines per alternatief:

Tabel 14 **Alternatieven.**

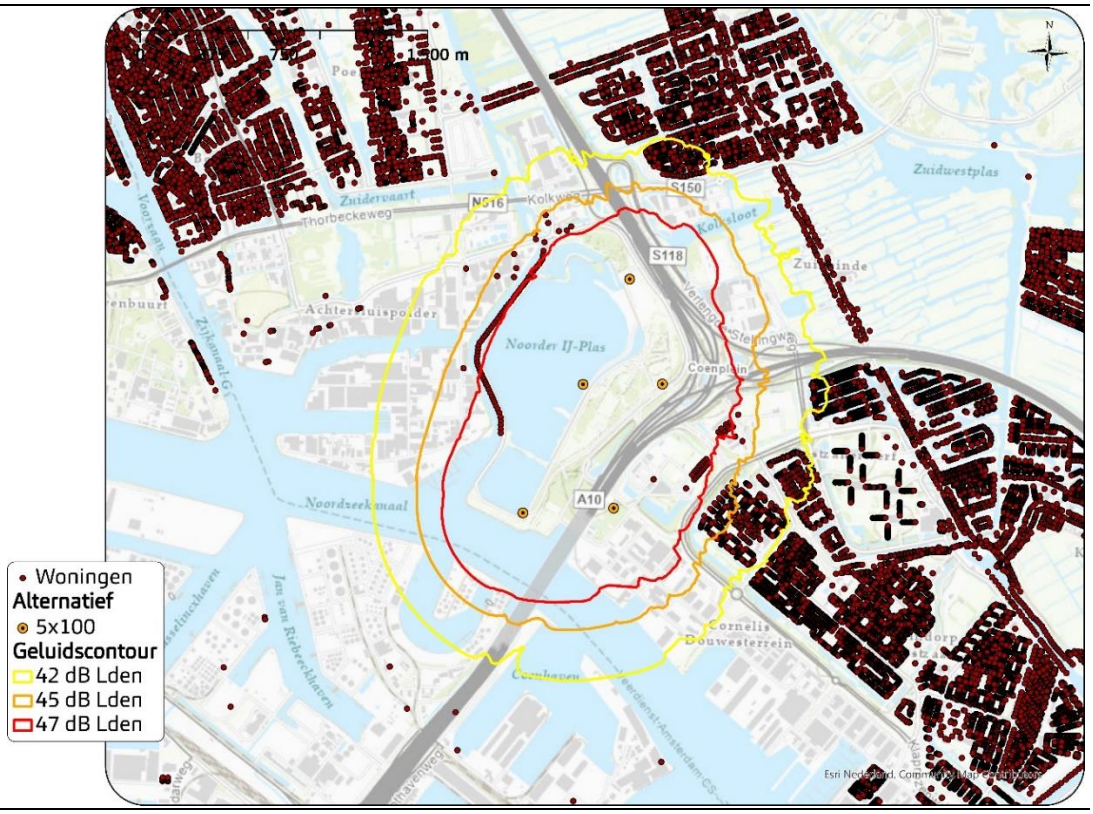
Alternatief	5x100	3x130	3x160
Aantal windturbines	5	3	3
Ashoogte (m)	100	85	120
Rotordiameter (m)	100	130	160
Tiphoogte (m)	150	150	200
Gebruikt windturbinetype	N100 2500	SWT-3.3-130 LN	GE 4.8-158

Naast het gekozen type houdt het rekenprogramma Geomilieu rekening met verschillende omgeving specifieke kenmerken, zoals het lokale windaanbod, de overheersende windrichting en de absorptie/reflectie factor van de bodem. Het programma zoekt hiervoor aansluiting bij het “Reken- en meetvoorschrift windturbines” uit bijlage 4 van de Activiteitenregeling milieubeheer. Als een woning binnen een bepaalde contour valt, betekent dat dat de geluidsimmissie daar hoger is dan de bij die contour behorende L_{den} waarde.

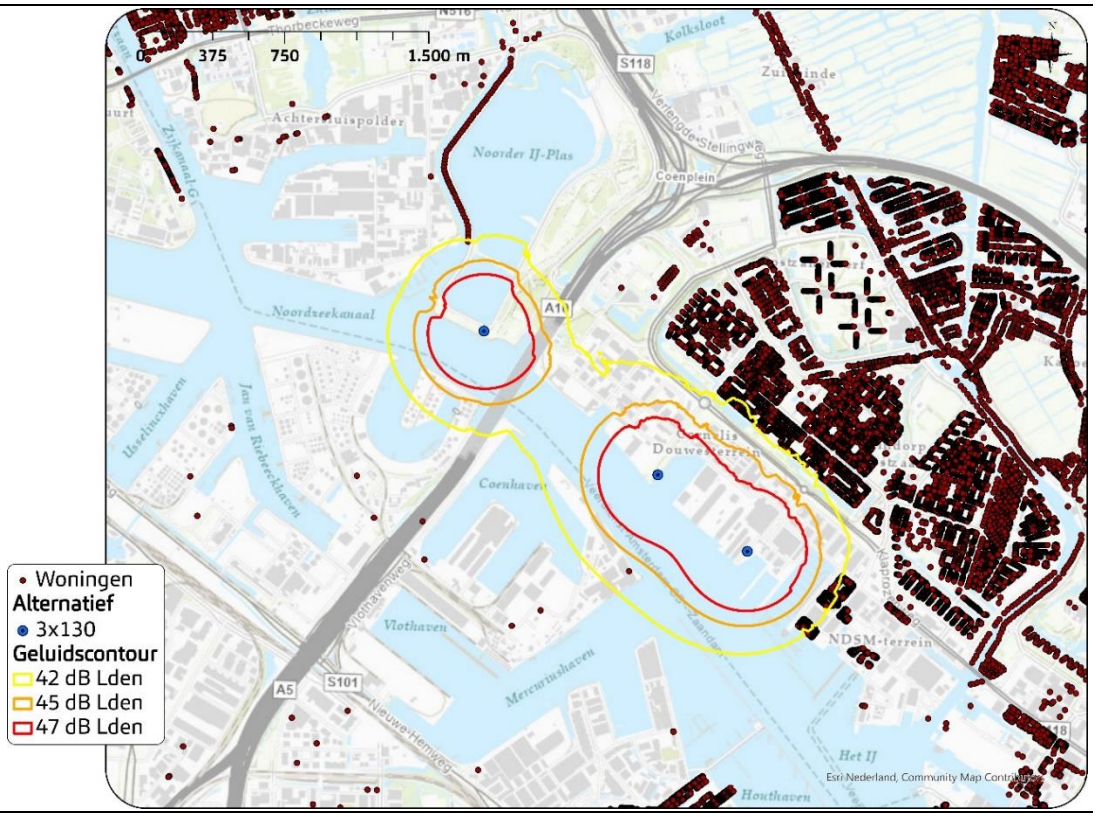
4.2.3 *Beoordeling – absoluut*

In deze paragraaf worden ter illustratie de 47 dB L_{den} 45 dB L_{den} en 42 dB L_{den} contouren weergegeven van de alternatieven. Dergelijke contouren geven grafisch weer hoe hoog de jaargemiddelde geluidsbelasting is op elke plek rondom de MER-alternatieven. Een 47 dB L_{den}-contour wil zeggen dat de jaargemiddelde L_{den}-geluidsbelasting binnen de contour hoger is dan 47 dB en erbuiten 47 dB of lager.

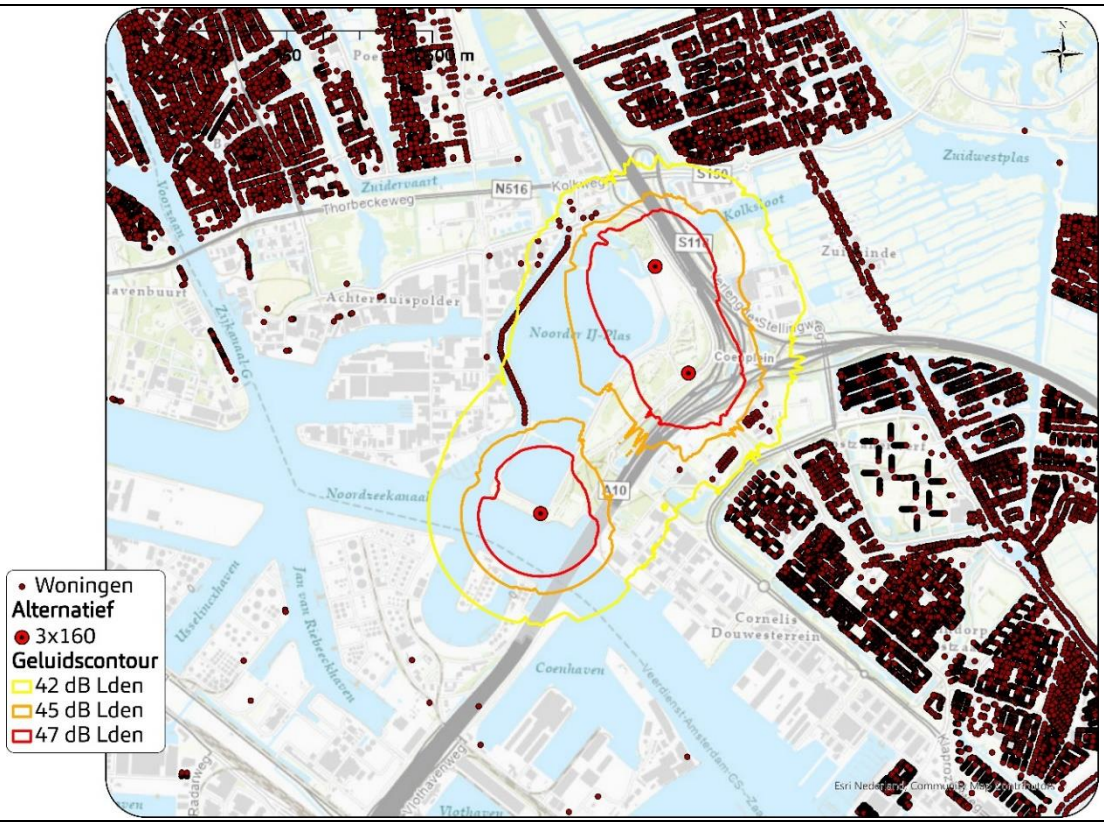
Figuur 17 Geluidscontouren van alternatief 5x100.



Figuur 18 **Geluidscontouren van alternatief 3x130.**



Figuur 19 **Geluidscontouren van alternatief 3x160.**



In de bovenstaande afbeeldingen is te zien welke en hoeveel gevoelige objecten binnen de verschillende L_{den}-contouren vallen. Hieronder is het aantal gevoelige objecten waar de geluidsbelasting 42, 45 en 47 dB L_{den} of hoger is in onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 15 **Aantal woningen binnen de geluidscontouren.**

	5x100	3x130	3x160
Aantal geluidsgevoelige objecten met L_{den} > 47 dB	66	0	0
Aantal geluidsgevoelige objecten met L_{den} > 45 dB	234	0	0
Aantal geluidsgevoelige objecten met L_{den} > 42 dB	1296	802	94

Het akoestisch onderzoek in Bijlage C biedt tevens inzicht in de geluidsbelasting van de MER-alternatieven zoals deze optreedt ter plaatse van de verschillende stadsontwikkelingen in Amsterdam, Oostzaan en Zaanstad.

4.2.4 *Beoordeling – relatief*

Om een evenwichtige vergelijking te kunnen maken tussen alternatieven is ook gekeken naar de hoeveelheid woningen in relatie tot de hoeveelheid geproduceerde energie per alternatief. Op deze wijze wordt inzichtelijk gemaakt wat de relatieve effecten per opstelling zijn. De energieopbrengst resultaten voor nabijgelegen woningen zijn per alternatief samengevat in onderstaande tabel. Zie voor de berekening van de energieopbrengst paragraaf Tabel 16.

Tabel 16 **Relatieve aantal woningen binnen de geluidscontouren.**

	5x100	3x130	3x160
Energieopbrengst (GWh/jr)	33	27	50
Aantal geluidsgevoelige objecten met Lden > 47 dB/GWh/jr	2	0	0
Aantal geluidsgevoelige objecten met Lden > 45 dB/GWh/jr	7	0	0
Aantal geluidsgevoelige objecten met Lden > 42 dB/GWh/jr	40	30	2

4.2.5 *Overige objecten en terreinen*

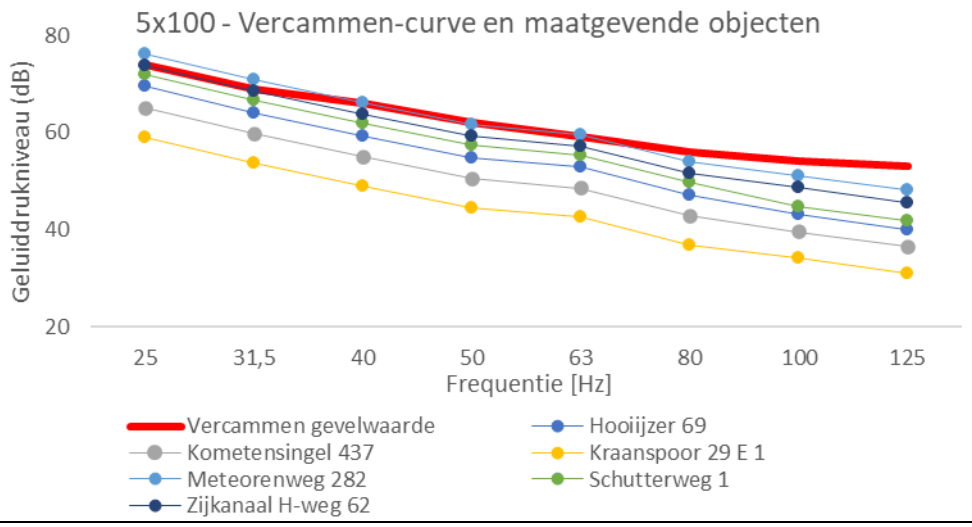
In de omgeving van de MER-alternatieven zijn volkstuinen, stadslandbouw- en recreatieterreinen gelegen. Deze terreinen worden doorgaans niet als geluidsgevoelig beschouwd, maar er kan wel hinder ontstaan door geluidsbelasting op deze locaties. Het akoestisch onderzoek Bijlage C brengt uitgebreid de geluidsbelasting van deze terreinen in beeld.

Tevens is in het akoestisch onderzoek van Bijlage C de geluidsbelasting berekend op overige objecten. Hieronder wordt verstaan bijeenkomstfuncties, kantoorfuncties, logiesfuncties, sportfunctie en overige functies. Voor de objecten met een industriefunctie binnen 500m van een opstellingsalternatief is ook de geluidsbelasting berekend.

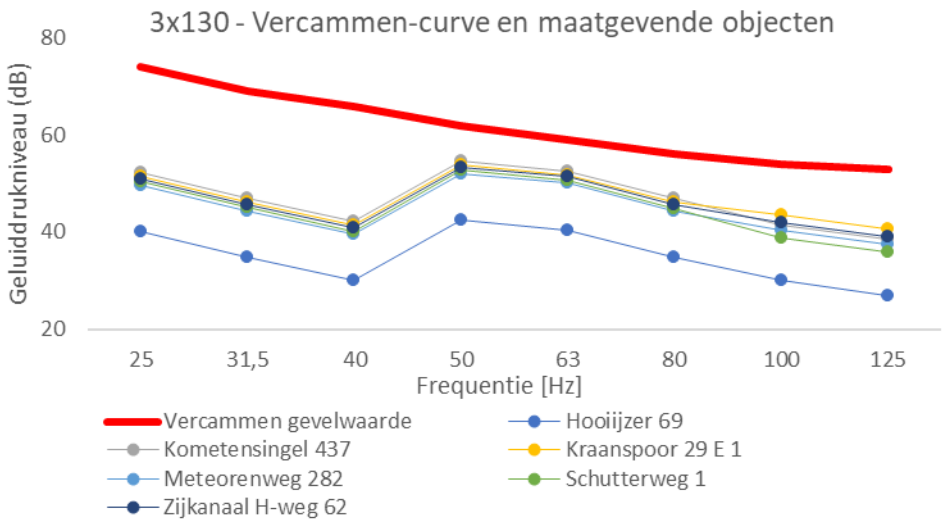
4.2.6 *Laagfrequent geluid*

Laagfrequent geluid is het geluid met een frequentie tussen 4-160 Hz. Een gedeelte van het geluid van windturbines zit in deze frequentie. Meestal is dit geluid niet hoorbaar, maar in sommige situaties kan dit geluid als bromtoon hoorbaar zijn. Om iets te kunnen zeggen over de hinderlijkheid van het laagfrequente geluid van de windturbines is de geluidsbelasting vergeleken met de zogenaamde “Vercammen 3-10%-curve”. In 1990 is er in opdracht van het ministerie van VROM een rapport samengesteld waarin normen worden voorgesteld die gehanteerd zouden kunnen worden bij vergunningverlening. In dit rapport werd door Martijn Vercammen een grenswaarde voorgesteld waarbij 3 tot 10% van de doorsnee bevolking hinder zou kunnen ondervinden. De Vercammen-curve is een normstelsel voor binnenshuis. Door bij de waarden van de curve een waarde behorende bij een standaard gevel op te tellen vind je een Vercammen-curve voor buitenshuis. De immissie wordt vergeleken met deze waarden. Het laagfrequente geluidsniveau bij de maatgevende woningen is per alternatief in de grafieken hieronder weergegeven, evenals de Vercammen-curve voor buitenshuis. Voor de maatgevende woningen is de instantane geluidsbelasting berekend en in onderstaande figuren afgezet tegenover de Vercammen-curve.

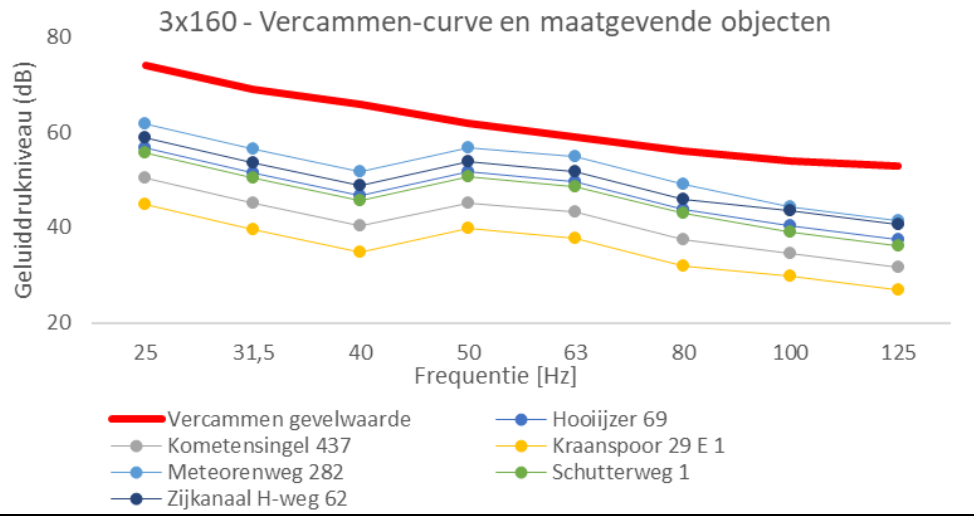
Figuur 20 **Vergelijking Vercammen-curve en geluiddrukniveau maatgevende woningen, 5x100**



Figuur 21 **Vergelijking Vercammen-curve en geluiddrukniveau maatgevende woningen, 3x130**



Figuur 22 **Vergelijking Vercammen-curve en geluiddrukniveau maatgevende woningen, 3x160**



Zoals uit de grafieken blijkt, geldt voor de alternatieven 3x130 en 3x160 dat het laagfrequente geluiddrukniveau (dus niet A-gewogen) bij de maatgevende woningen niet boven de Vercammen-curve komt. Gegeven de ligging van de maatgevende woningen en de mate waarin het geluiddrukniveau onder de Vercammen-curve blijft kunnen we ook stellen dat er geen woningen zijn waar deze alternatieven *wel* een overschrijding van de Vercammencurve veroorzaken.

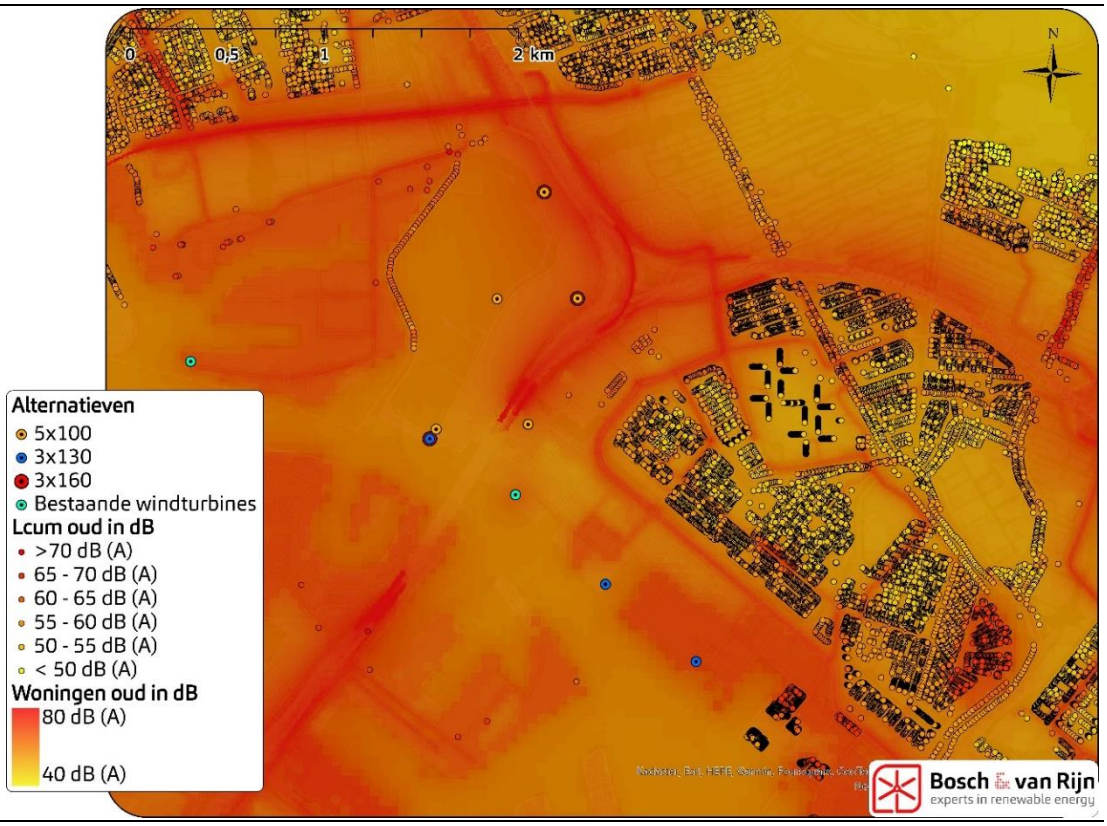
Voor alternatief 5x100 geldt dat de Vercammen-curve wordt overschreden bij de Meteorenweg 282 en bijna wordt overschreden bij Zijkanaal H-weg 62. Daarbij moet wel de kanttekening geplaatst worden dat voor dit windturbinetype een worst-case aanname is gedaan voor het laagfrequente deel van het spectrum. Tevens geldt deze laagfrequente belasting bij een invallend geluidsniveau van 52 dB Lden (voor de Meteorenweg 282) en 50 dB Lden (Zijkanaal H-weg 62). Bij toepassing van een geluidsnorm (van bijvoorbeeld 47 of 45 dB Lden) zal de immissiewaarde bij deze woningen al snel enkele dB lager zijn.

4.2.7 *Cumulatie met andere geluidsbronnen*

Het akoestisch onderzoek in Bijlage C brengt uitgebreid in beeld wat de huidige akoestische situatie is en hoe de geluidsbelasting bij woningen toeneemt als gevolg van de windturbines. De resultaten van deze analyse zijn opgenomen in de effectbeoordeling van 'Gezondheid', omdat gezondheidseffecten van windturbines voortkomen uit de geluidsbelasting.

De openbare kaart is gebruikt om het huidige geluidsniveau bij alle geluidsgevoelige objecten die ten minste 37 dB L_{den} ontvangen. De toegevoegde geluidsbelasting als gevolg van windturbines is op grotere afstand zodanig, dat significante effecten op de cumulatieve geluidssituatie uitgesloten kunnen worden. Zie Figuur 23 voor de ligging van de geluidsgevoelige objecten in de omgeving van de MER-alternatieven en de huidige cumulatieve geluidsniveaus. Deze figuur bevat ook de geluidsbelasting van de reeds bestaande windturbines.

Figuur 23 **Cumulatieve geluidsbelasting in de huidige referentiesituatie.**



De toename van L_{cum} bij de windturbineopstelling van de MER-alternatieven is zichtbaar gemaakt in onderstaande figuren. Uit deze figuren blijkt dat voor MER-alternatieven 5x100 en 3x160 de grootste toename van het cumulatieve geluidniveau plaatsvindt bij de ligplaatsen aan de Noorder IJ-plas en de geluidsgevoelige objecten in het noordwesten van de wijk Tuindorp Oostzaan. Bij alternatief 3x130 is de grootste toename van de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige objecten in de wijk Tuindorp Oostzaan.

Figuur 24 **Toename cumulatieve geluidsbelasting – Alternatief 5x100.**

Figuur 25 **Toename cumulatieve geluidsbelasting – Alternatief 3x130.**

Figuur 26 **Toename cumulatieve geluidsbelasting – Alternatief 3x160.**

In Tabel 17 zijn de resultaten van het aantal woningen met een toename van 1 t/m 4 dB samengevat.

Tabel 17 **Aantal woningen met een toename in cumulatieve geluidsbelasting**

Toename (dB)	5x100	3x130	3x160
1	2807	948	278
2	385	0	0
3	180	0	0
4	3	0	0

4.2.8 *Conclusie*

Onderstaande tabel toont de beoordeling van de drie MER-alternatieven aan de hand van het in paragraaf 4.2.1 beschreven beoordelingskader.

Tabel 18 **Totaalscore geluid.**

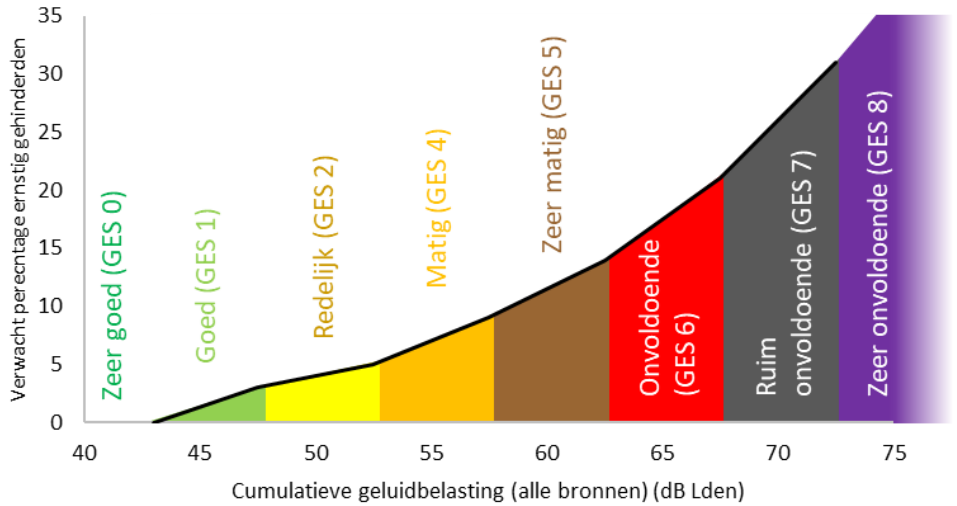
Geluid	5x100	3x130	3x160
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 42 dB Lden-contour	--	-	0
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 45 dB Lden-contour	--	0	0
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 47 dB Lden-contour	--	0	0
Aantal gel. gev. obj./GWh/jr binnen 42 dB Lden-contour	-	-	0
Aantal gel. gev. obj./GWh/jr binnen 45 dB Lden-contour	-	0	0

Aantal gel. gev. obj./GWh/jr binnen 47 dB Lden-contour	--	0	0
Aantal gel. gev. obj. met overschrijding Vercammen-curve	--	0	0

4.3 Gezondheid

Om een beeld te geven van de effecten die optreden in relatie tot gezondheid berekent het akoestisch onderzoek hoe groot de *toename* is van het aantal ernstig (geluids)gehinderden. Dit is enkel voor het onderdeel geluid uitgevoerd. Voor slagschaduw is er in de rekenmethode geen mogelijkheid om ook een GES score te berekenen[9].
Bij de beschouwing van de hinder die door windturbines wordt veroorzaakt is het namelijk zuiver om ook de aard van de omgeving mee te nemen in de overweging. Daarom is een analyse gemaakt van de huidige mate van (geluids)overlast en de *toename* van deze overlast als gevolg van de komst van windturbines. Om de huidige hinder te kwantificeren wordt gebruik gemaakt van de volgende dosis-hinderrelatie voor cumulatief geluid:

Figuur 27 Grafische weergave van de hinder die gepaard gaat met een bepaald (cumulatief) geluidsniveau.



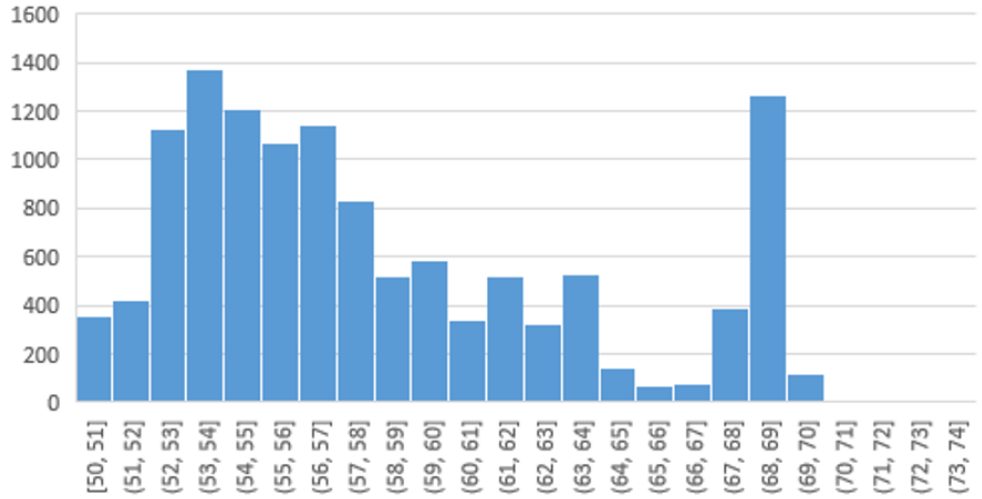
De zwarte lijn[10] in bovenstaande figuur wordt gebruikt om voor alle woningen in de omgeving van het windpark te berekenen hoe groot het hinderpercentage is als gevolg van de cumulatieve geluidsbelasting, zowel zonder als met de windturbines. Combinatie met het gemiddelde aantal bewoners per woning levert een indicatie van het totale aantal ernstig gehinderden.

Huidige situatie

[9] voor slagschaduw geldt dat er geen dosis-effectrelatie bekend is zodat een wetenschappelijke basis voor hinderpercentages op dit moment ontbreekt.
[10] Bron: Handboek GES, 2018 p. 122. Om per woning de hinder nauwkeuriger te berekenen is de een tweedegraads polynome functie berekend die de zwarte lijn zeer goed benadert (R^2 = 0,996): $y = 0{,}0296x^2 - 2{,}4197x + 50{,}097$

De omgeving van de locatie Noorder IJ-plas kent een relatief hoog achtergrondgeluidsniveau, zie figuur hieronder.

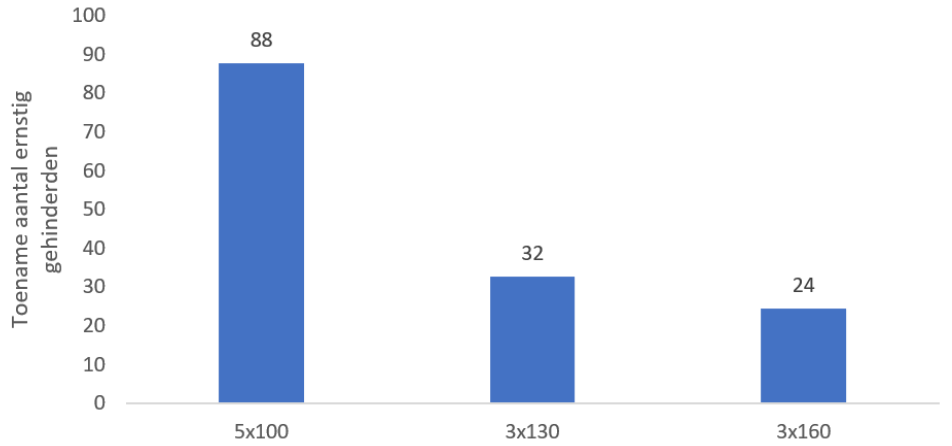
Figuur 28 **Overzicht van de huidige cumulatieve geluidsbelasting bij de 12.141 onderzochte geluidsgevoelige objecten in de omgeving van de windlocatie.**



Uit de berekening blijkt dat er in de huidige situatie 2.697 ernstig gehinderden zijn, circa 11% van het totaal.

De komst van windturbines heeft effect op de cumulatieve geluidsbelasting en daarmee op de hinder. Onderstaande figuur laat de toename van het aantal ernstig gehinderden zien:

Figuur 29 **<u>Toename</u> van het aantal ernstig gehinderden als gevolg van de toevoeging van het windturbinegeluid aan de 12.141 onderzochte toetspunten.**



- Bij alternatief 5x100 neemt het aantal ernstig gehinderden toe van 2.697 naar 2.785; een toename van 3%.
- Bij alternatief 3x130 neemt het aantal ernstig gehinderden toe van 2.697 naar 2.729; een toename van 1%.

- Bij alternatief 3x160 neemt het aantal ernstig gehinderden toe van 2.697 naar 2.721; een toename van 0,9%.

Bij elke cumulatieve geluidsbelasting hoort een GES-score. Als de cumulatieve geluidsbelasting op een woning toeneemt, kan de GES-score wijzigen.

Bij elke cumulatieve geluidsbelasting hoort een GES-score (Figuur 27). Als de cumulatieve geluidsbelasting op een woning toeneemt kan de GES-score wijzigen. Tabel 19 toont hoe het aantal woningen met een bepaalde GES-score verandert.
Om de grootste milieu-impact in beeld te brengen hanteert het MER een aanvullend beoordelingscriterium: het aantal woningen waar de GES-score als gevolg van de windturbines *toeneemt* naar 6.

Bij Alternatief 5x100 zijn er 90 woningen waarbij de GES-score stijgt naar een 6 of 7. Bij alternatief 3x130 is er geen toename in het aantal woningen met een GES-score van 6 en bij alternatief 3x130 zijn er 7 woningen met deze toename.

Tabel 19 **Verandering in GES-klasse bij de onderzochte woningen.**

Klasse	Akoestische beoordeling	5x100	3x130	3x160
GES0	zeer goed			
GES1	goed			
GES2	redelijk	-210		-2
GES4	matig	-368	-287	-1
GES5	zeer matig	488	287	-4
GES6	onvoldoende	89		7
GES7	ruim onvoldoende	1		
GES8	zeer onvoldoende			

4.3.1 *Beoordelingscriterium en effectbeoordeling*

Onderstaande tabel toont de beoordelingscriteria waarop het MER de MER-alternatieven beoordeelt op het milieuthema gezondheid.

Tabel 20 **Beoordelingscriteria gezondheid.**

Beoordelingscriteria
Toename van het aantal ernstig gehinderden als gevolg van de toevoeging van het windturbinegeluid
Toename van het aantal geluidsgevoelige objecten met een GES-score van 5 of lager (zeer matig of beter) naar 6 of hoger (onvoldoende)

De effectbepaling in dit MER wordt gegeven in de genoemde 5-punts schaal van '- - 'tot '+ +'. In onderstaande tabellen wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het milieuaspect ´gezondheid´ toegelicht.

Tabel 21 **Beoordelingskader ernstige hinder: toename van het aantal ernstig gehinderden**

	Absoluut

- -	Toename van meer dan 50 ernstig gehinderden
-	Toename van 1-50 ernstig gehinderden
0	Geen toename van aantal ernstig gehinderden
+	n.v.t.
++	n.v.t.

Tabel 22 **Beoordelingskader hoge cumulatieve geluidsniveaus: toename van het aantal geluidsgevoelige objecten met een GES-score 6 of hoger (onvoldoende)**

	Absoluut
- -	Toename van meer dan 50
-	Toename van 1-50
0	Geen toename
+	n.v.t.
++	n.v.t.

4.3.2 *Conclusie gezondheid*

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de scores voor de verschillende MER-alternatieven voor het aspect geluid en gezondheid.

Tabel 23 **Totaalscore gezondheid.**

Gezondheid	5x100	3x130	3x160
Toename aantal ernstig gehinderden	--	-	-
Toename van GES-score 5 of lager naar GES-score 6 of hoger	--	0	-

4.4 Slagschaduw

Slagschaduw van een windturbine is de bewegende schaduw van de draaiende wieken. Als slagschaduw op het raam van een woning of kantoor valt kan dat als hinderlijk worden ervaren.

Sinds een uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State kunnen de landelijke milieunormen voor windturbines (vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer) op het gebied van geluid, slagschaduw, lichtschittering en externe veiligheid niet langer toegepast worden op windparken van 3 of meer windturbines.

Door de uitspraak van de Raad van State zijn er op dit moment geen landelijke slagschaduwnormen voor opstellingen van 3 of meer windturbines. Het bevoegd gezag kan zelf normen opstellen, waaraan de milieueffecten van het windpark worden getoetst. Voorwaarde is dat deze normen zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op de lokale situatie toegesneden motivering.

4.4.1 *Beoordelingscriterium en effectbeoordeling*

In het milieueffectrapport wordt het milieueffect slagschaduw beoordeeld aan de hand van het beoordelingscriterium zoals geformuleerd in de NRD:

Tabel 24 **Beoordelingscriteria Slagschaduw.**

	Beoordelingscriteria
	Aantal gevoelige objecten binnen de berekende slagschaduw-contouren van 1 uur, 6 uur en 10 uur schaduw per jaar: absoluut
	Aantal gevoelige objecten binnen de berekende slagschaduw-contouren van 1 uur, 6 uur en 10 uur schaduw per jaar: relatief
	Cumulatie met bestaande windturbines (uren schaduw per jaar)

Met 'relatief' in bovenstaande tabel wordt bedoeld: het aantal woningen, gedeeld door de verwachte elektriciteitsproductie van het betreffende MER-alternatief.

Naast een beoordeling van slagschaduwduur bij woningen, vindt aanvullend een berekening van de slagschaduwduur plaats voor terreinen voor recreatie, stadslandbouw, volkstuinen en overige objecten (waar doorgaans personen kunnen verblijven, zoals kantoorgedeelten van bedrijfspanden of hotels). Hier zijn vanuit de NRD geen beoordelingscriteria aan verbonden. De resultaten hiervan zijn terug te vinden in het slagschaduwonderzoek in Bijlage D.

De effectbepaling in dit MER wordt gegeven in de genoemde 5-punts schaal van '-- 'tot '+ +'. In onderstaande tabellen wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het milieuaspect ´slagschaduw´ toegelicht.

Tabel 25 **Beoordelingstabel slagschaduw absoluut (aantal woningen binnen contour)**

	Binnen 1 uur-contour	Binnen 6 uur-contour	Binnen 10 uur-contour
--	Meer dan 5.000 woningen	Meer dan 2.500 woningen	Meer dan 1.000 woningen
-	2.500 – 5.000 woningen	1 – 2.500 woningen	1 – 1.000 woningen
0	Minder dan 2.500 woningen	0 woningen	0 woningen
+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
++	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 26 **Beoordelingstabel slagschaduw relatief**

	Relatief t.o.v. 1u slagschaduw	Relatief t.o.v. 6u slagschaduw	Relatief t.o.v. 10u slagschaduw
--	>200 woningen per GWh/jaar	>100 woningen per GWh/jaar	>50 woningen per GWh/jaar
-	100-200 woningen per GWh/jaar	15-100 woningen per GWh/jaar	5-50 woningen per GWh/jaar
0	<100 woningen per GWh/jaar	<15 woningen per GWh/jaar	<5 woningen per GWh/jaar
+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
++	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 27 **Beoordelingstabel cumulatie slagschaduw (aantal woningen binnen contour inclusief referentiesituatie)**

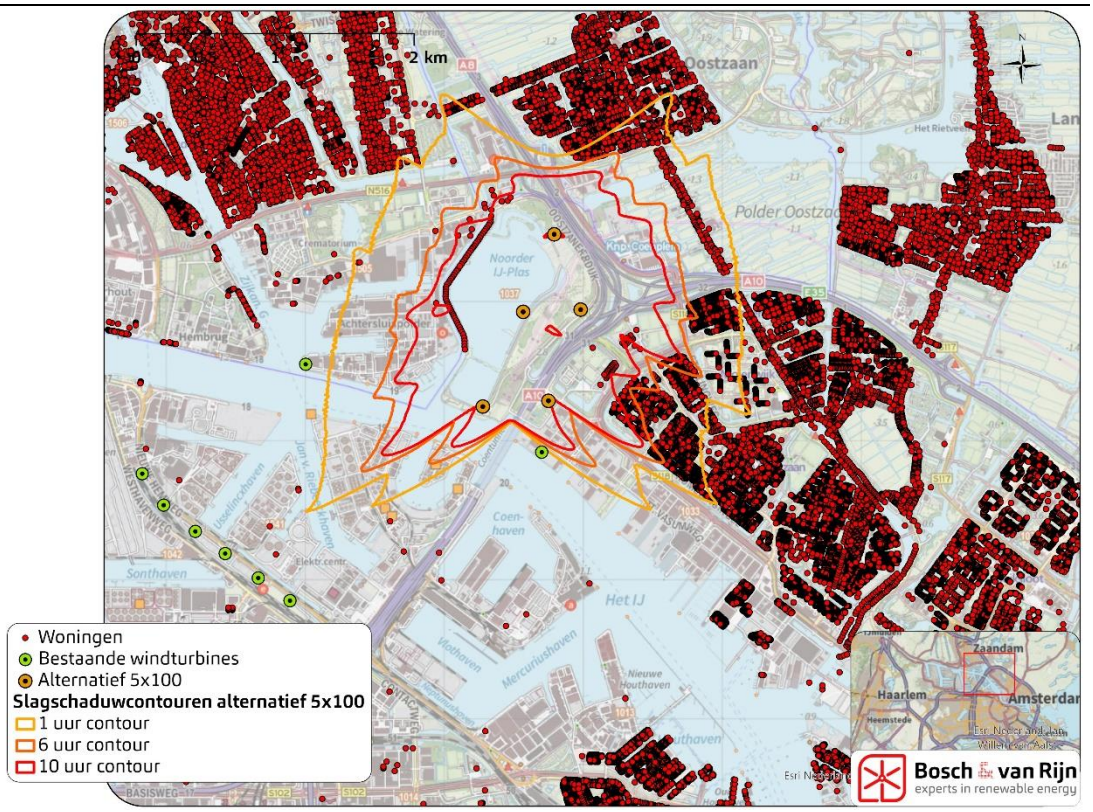
	Binnen 1 uur-contour	Binnen 6 uur-contour	Binnen 10 uur-contour
--	Meer dan 5.000 woningen	Meer dan 2.500 woningen	Meer dan 1.000 woningen
-	2.500 – 5.000 woningen	1 – 2.500 woningen	1 – 1.000 woningen
0	Minder dan 2.500 woningen	0 woningen	0 woningen
+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
++	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

4.4.2 *Beoordeling – absoluut*

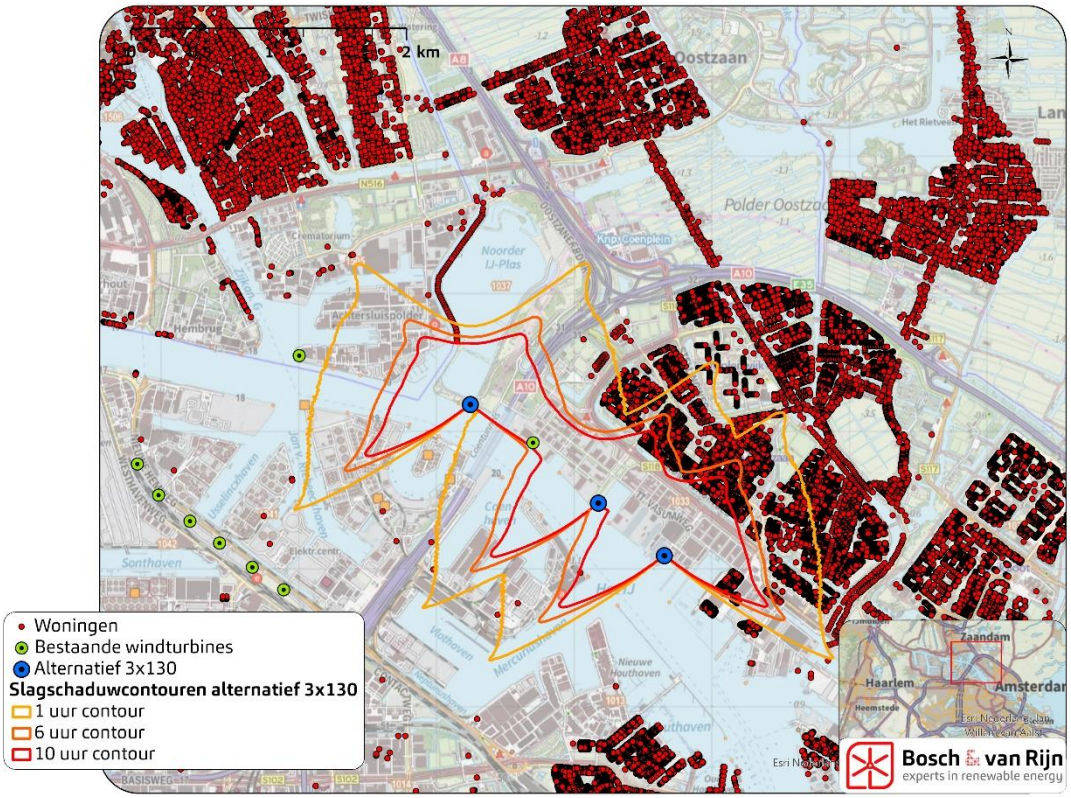
In het kader van dit MER is een slagschaduwonderzoek opgesteld, waarin met het rekenprogramma WindPRO de slagschaduwbelasting als gevolg van de verschillende opstellingsalternatieven is berekend. Het gehele onderzoek is te vinden in het slagschaduwrapport in Bijlage D, hieronder worden de resultaten per alternatief gegeven.

Onderstaande afbeeldingen tonen de slagschaduwcontouren van 1, 6 en 10 uur slagschaduw per jaar, uitgaande van een *realistische meteorologische situatie* (in tegenstelling tot een *worst case* scenario), voor de drie alternatieven. Op elke locatie binnen de 1 uur slagschaduwcontour kan naar verwachting een jaarlijkse hoeveelheid slagschaduw optreden van circa 1 uur per jaar.

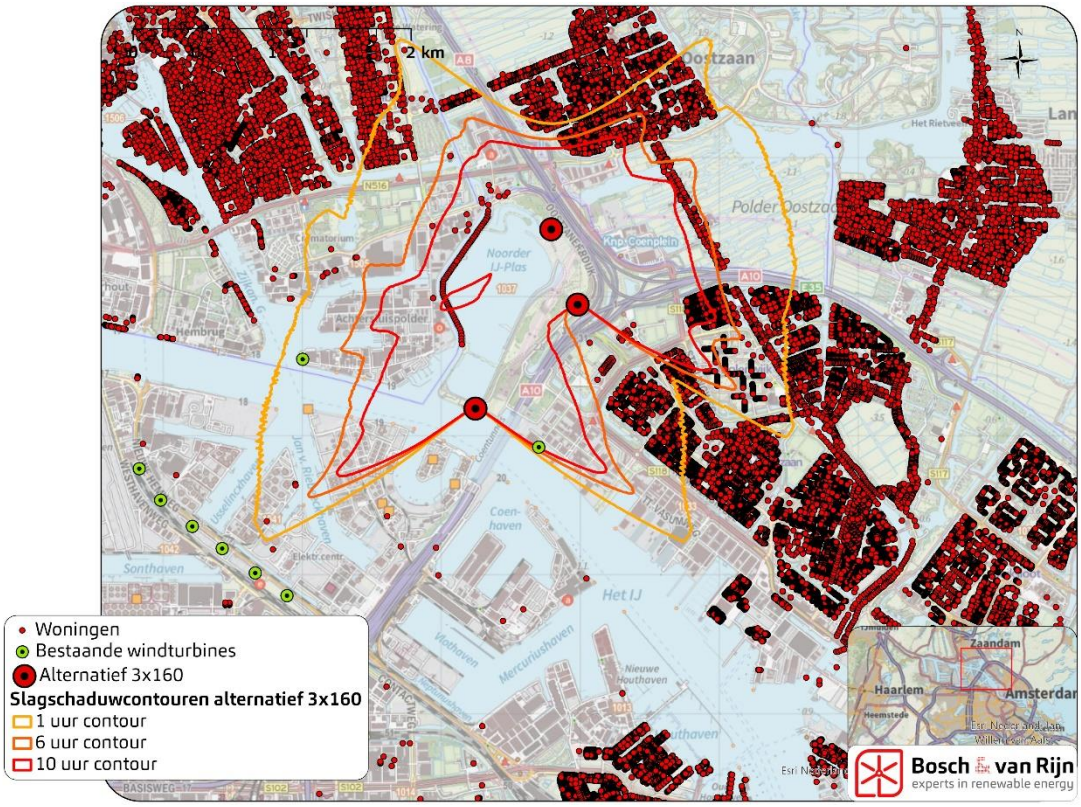
Figuur 30 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van MER-alternatief 5x100. Hierbij zijn ook woningen weergegeven.**



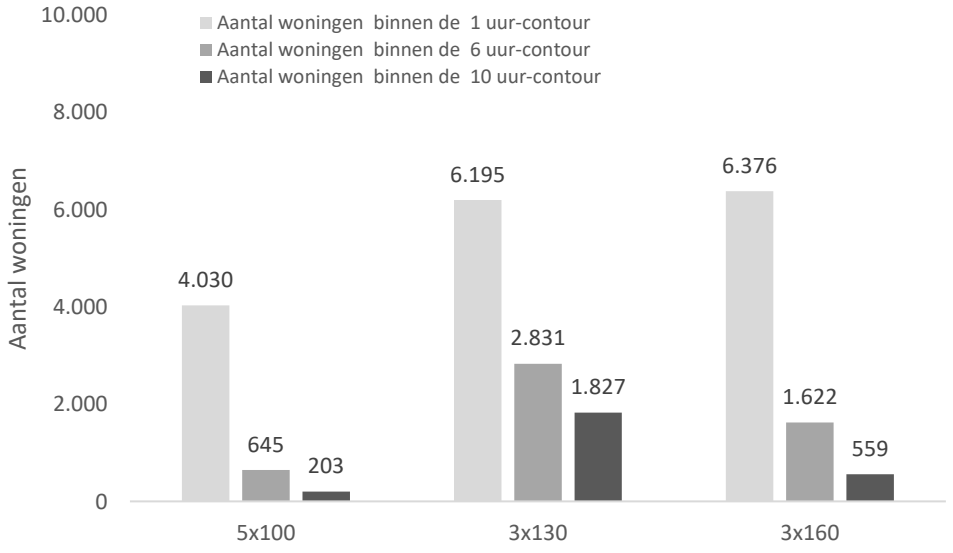
Figuur 31 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van MER-alternatief 3x130. Hierbij zijn ook woningen weergegeven.**



Figuur 32 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van MER-alternatief 3x160. Hierbij zijn ook woningen weergegeven.**



Figuur 33 **Aantal woningen binnen de slagschaduwcontouren (absoluut).**



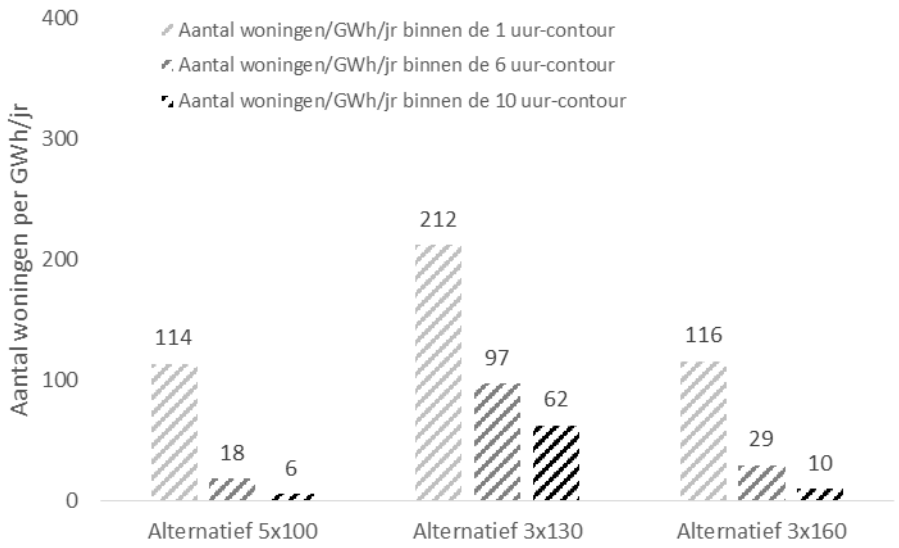
4.4.3 *Beoordeling – relatief*

Om een evenwichtige vergelijking te kunnen maken tussen de MER-alternatieven is ook gekeken naar de hoeveelheid woningen binnen de slagschaduwcontouren *in relatie tot* de hoeveelheid geproduceerde energie per MER-alternatief. Bij een gelijke hoeveelheid hinder scoort die opstelling immers beter die meer duurzame energie opwekt.
De berekening van de verwachte jaarproductie per alternatief is te vinden bij de opbrengstberekening in het MER.

Tabel 28 **Opbrengst en relatieve beoordeling slagschaduw**

Alternatief	Jaarproductie
	GWh/jr
Alternatief 5x 100	33
Alternatief 3x 130	27
Alternatief 3x 160	50

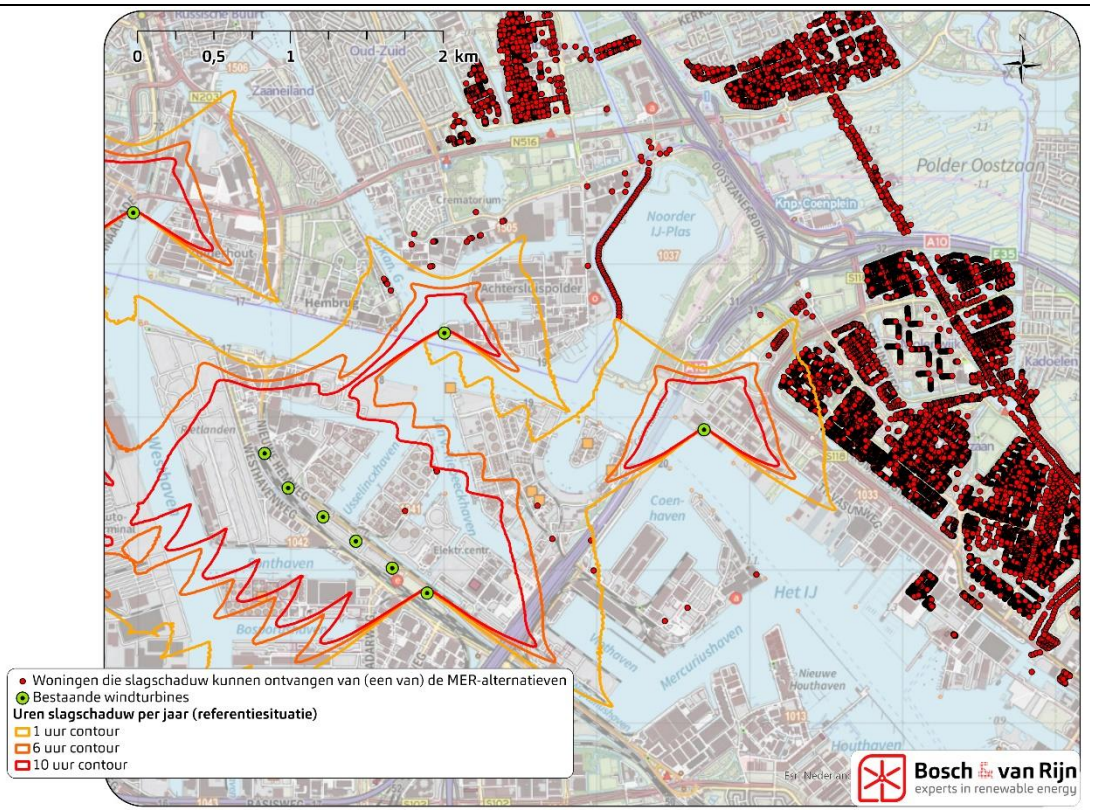
Figuur 34 **Relatief aantal woningen binnen de slagschaduwcontouren.**



4.4.4 *Cumulatie met andere windturbines: Woningen binnen de contour*

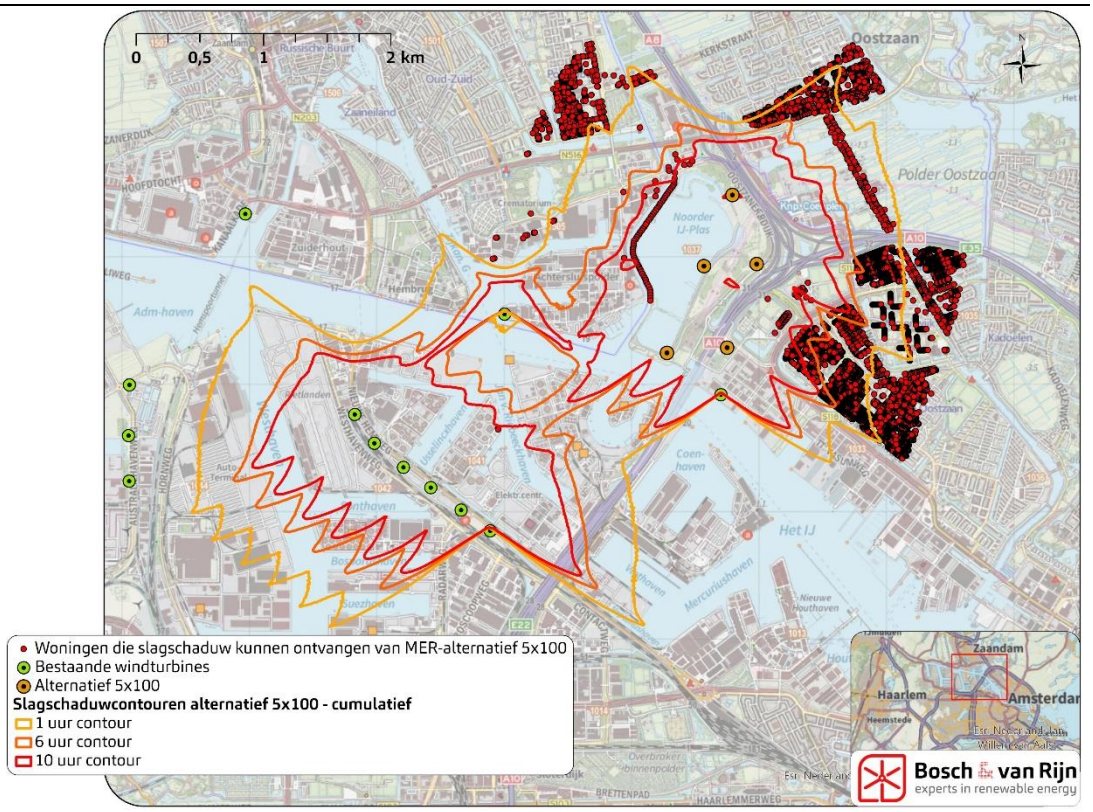
In de omgeving van de MER-alternatieven zijn enkele bestaande windturbines en windparken gelegen. Voor alle woningen die mogelijk slagschaduw kunnen ontvangen door minimaal één van de MER-alternatieven is gekeken of er sprake is van cumulatie van slagschaduw. In Figuur 35 is weergegeven welke woningen die binnen de contouren van de MER-alternatieven liggen, ook binnen de 1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren liggen van bestaande windturbines in de omgeving van de MER-alternatieven (referentiesituatie).

Figuur 35 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van bestaande windturbines in de omgeving van de MER-alternatieven (referentiesituatie). Hierbij zijn ook alle woningen weergegeven die mogelijk slagschaduw kunnen ontvangen door minimaal één van de MER-alternatieven.**

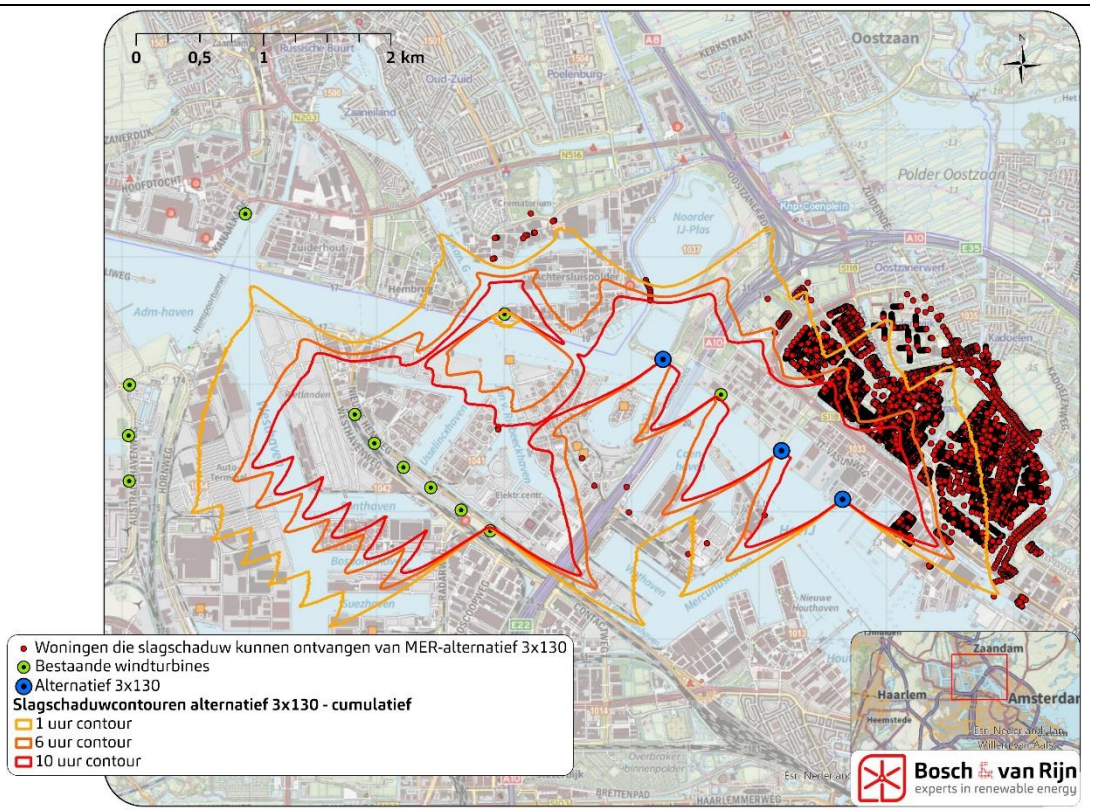


Onderstaande afbeeldingen tonen de slagschaduwcontouren van 1, 6 en 10 uur slagschaduw per jaar in combinatie met de referentiesituatie, uitgaande van een *realistische meteorologische situatie* (in tegenstelling tot een *worst case* scenario), voor de drie alternatieven. Op elke locatie binnen de 1 uur slagschaduwcontour kan naar verwachting een jaarlijkse hoeveelheid slagschaduw optreden van meer dan 1 uur per jaar.

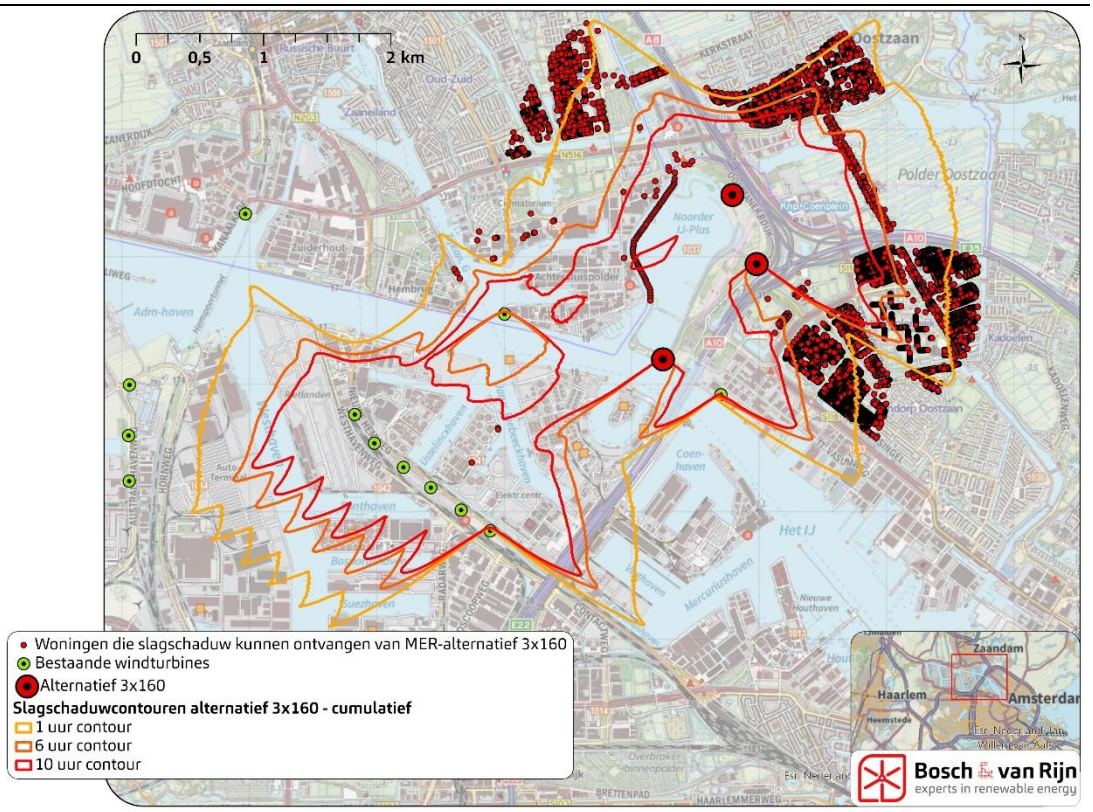
Figuur 36 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van MER-alternatief 5x100 in combinatie met de referentiesituatie. Hierbij zijn ook alle woningen weergegeven die mogelijk slagschaduw kunnen ontvangen door MER-alternatief 5x100.**



Figuur 37 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van MER-alternatief 3x130 in combinatie met de referentiesituatie. Hierbij zijn ook alle woningen weergegeven die mogelijk slagschaduw kunnen ontvangen door MER-alternatief 3x130.**

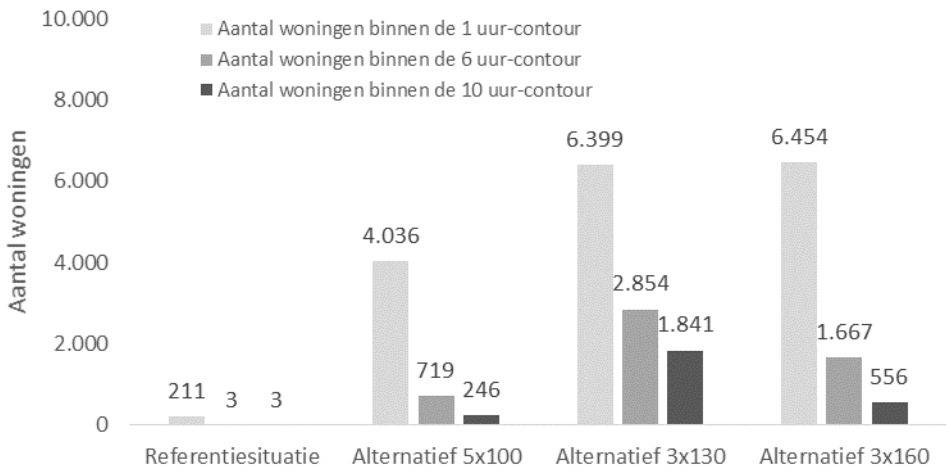


Figuur 38 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van MER-alternatief 3x160 in combinatie met de referentiesituatie. Hierbij zijn ook woningen weergegeven die slagschaduw kunnen ontvangen door MER-alternatief 3x160.**



In Figuur 39 is per alternatief weergegeven hoeveel woningen gelegen zijn binnen de 1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van de MER-alternatieven in combinatie met de referentiesituatie. Ook is weergegeven hoeveel woningen die binnen de contouren van de MER-alternatieven liggen, ook binnen de 1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren liggen van bestaande windturbines in de omgeving van de MER-alternatieven (referentiesituatie).

Figuur 39 **Aantal woningen binnen de slagschaduwcontouren in combinatie met referentiesituatie.**



4.4.5 *Hoeveelheid slagschaduw en mitigatie*

Om slagschaduw van windturbines te verminderen of te voorkomen kan een stilstandvoorziening op de windturbine worden aangebracht. Deze zorgt ervoor dat bij overschrijding van een vooraf gesteld maximum de windturbine wordt uitgeschakeld. Om het effect van dergelijke maatregelen op hoofdlijnen inzichtelijk te maken is berekend hoe vaak (uren per jaar) de windturbines slagschaduw op woningen (en andere gevoelige objecten) veroorzaken.

Vanuit de berekende slagschaduwduur kan het percentage aan opbrengstderving worden bepaald, wanneer door stilstand van de windturbine alle slagschaduw wordt voorkomen. Deze opbrengstderving vindt plaats wanneer een norm van 0 uur slagschaduw zou worden gehanteerd. Een minder strenge norm die nog wel enige slagschaduw toestaat zal nooit méér opbrengstderving tot gevolg hebben[11], waardoor het maximale effect van mitigerende maatregelen in beeld is.

De slagschaduwduur is berekend aan de hand van slagschaduw-ontvangende vlakken. De vlakken zijn gemaakt op basis van aaneengesloten groepen met woningen (met een maximaal onderlinge afstand van 100 meter).

Tabel 29 geeft de samengevatte resultaten en het percentage aan derving dat ontstaat door de benodigde stilstand.

Tabel 29 **Stilstand in uren per jaar om alle slagschaduw op woningen te voorkomen.**

Alternatief	Slagschaduw per jaar (uu:mm)	Derving (%)
5x 100 – WTB 1	141:52	1,71%
5x 100 – WTB 2	94:43	1,14%
5x 100 – WTB 3	135:32	1,63%
5x 100 – WTB 4	33:17	0,40%
5x 100 – WTB 5	119:43	1,44%
5x 100 – totaal	**525:07**	**1,27%**
3x 130 – WTB 1	29:04	0,35%
3x 130 – WTB 2	74:41	0,90%
3x 130 – WTB 3	123:55	1,49%
3x 130 – totaal	**227:40**	**0,91%**
3x 160 – WTB 1	241:30	2,91%
3x 160 – WTB 2	153:49	1,85%
3x 160 – WTB	67:44	0,82%
3x 160 – totaal	**463:03**	**1,86%**

[11] Op basis van een gemiddelde slagschaduwduur voor een gemiddeld jaar. Per jaar kunnen er fluctaties zijn.

4.4.6 *Conclusie*

De alternatieven scoren op basis van de MER-beoordelingscriteria voor slagschaduw als volgt:

Tabel 30 **Effectbeoordeling slagschaduw**

Alternatief	5x 100	3x 130	3x 160
Absoluut – aantal woningen binnen 1u-contour	-	--	--
Absoluut – aantal woningen binnen 6u-contour	-	--	-
Absoluut – aantal woningen binnen 10u-contour	-	--	-
Relatief – aantal woningen binnen 1 u-contour per GWh/jr	-	--	-
Relatief – aantal woningen binnen 6 u-contour per GWh/jr	-	-	-
Relatief – aantal woningen binnen 10 u-contour per GWh/jr	-	--	-
Cumulatief – aantal woningen binnen 1u-contour	-	--	--
Cumulatief – aantal woningen binnen 6u-contour	-	--	-
Cumulatief – aantal woningen binnen 10u-contour	-	--	-

4.5 Externe veiligheid

Vanwege de kans op falen kunnen windturbines een risico opleveren voor de omgeving. De risico's van een windturbine worden gevormd door 3 typen falen:

1. *het afbreken van (een gedeelte van) een windturbineblad,*
   a) *bij overtoeren*
   b) *bij nominaal vermogen*
2. *het omvallen van een windturbine door mastbreuk,*
3. *het naar beneden vallen van de gondel en/of rotor.*

Tevens kunnen windturbines risico's opleveren omdat hiervan ijs of kleine onderdelen kunnen afvallen.

Ten behoeve van dit MER is een externe-veiligheidsonderzoek uitgevoerd dat is opgenomen in Bijlage E. Deze paragraaf geeft een samenvatting ten behoeve van de effectbeoordeling.

4.5.1 *Toetsingskader*

Bij de toetsing op veiligheidsaspecten wordt gebruik gemaakt van verschillende (wettelijke) kaders.

Activiteitenbesluit – In het Activiteitenbesluit milieubeheer waren normen opgenomen voor het maximaal toelaatbaar plaatsgebonden risico (PR) bij buiten de inrichting gelegen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten:

- Het PR voor een buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan 10^{-6} per jaar.
- Het PR voor een buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan 10^{-5} per jaar.

Door een uitspraak van de Raad van State zijn de normen uit het Activiteitenbesluit in 2020 buiten werking verklaard, voor windparken bestaande uit drie of meer windturbines. De bescherming van (beperkt) kwetsbare objecten was echter niet alleen in het Activiteitenbesluit milieubeheer geregeld, maar voor andere risicobronnen ook in diverse andere externe veiligheidsbesluiten opgenomen. Hierin wordt telkens een grenswaarde voor het PR gesteld van 10^{-6} per jaar, terwijl voor (geprojecteerd) beperkt kwetsbare objecten een richtwaarde voor het PR wordt gesteld van 10^{-6} per jaar. Nu de normen voor windturbines uit het Activiteitenbesluit buiten werking zijn verklaard, is ter beoordeling van de externe veiligheidseffecten in dit MER gekozen bij deze normen aan te sluiten.

De externe veiligheidseffecten van het windpark op (beperkt) kwetsbare objecten zullen uiteindelijk worden getoetst aan de lokale normen die later nog voor het windpark zullen worden vastgesteld. Het windpark zal ten alle tijde aan deze toekomstige lokale normen moeten voldoen.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) - In mei 2004 is het *"Besluit externe veiligheid inrichtingen"* (Bevi) in werking getreden. Hiermee zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Windturbines vallen niet onder de categorieën van inrichtingen waarop het Bevi zich richt. Windturbines kunnen wel resulteren in een risicoverhoging van nabijgelegen Bevi-inrichtingen.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) - Windturbines kunnen een risico vormen op buisleidingen. Indien windturbines nabij een buisleiding geplaatst worden moet getoetst worden aan het "*Besluit externe veiligheid buisleidingen*" (Bevb). Hierin zijn risiconormen opgenomen voor vervoer van gevaarlijke stoffen in buisleidingen. Er liggen geen buisleidingen binnen de invloedssfeer van de windturbines.

De Handreiking Risicozonering Windturbines en het Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid - De handreiking[12] en het rekenvoorschrift[13], voorheen onderdeel van het Handboek Risicozonering Windturbines, geven richtlijnen om de risico's rond windturbines te toetsen. Uit de handreiking en het rekenvoorschrift blijkt dat windturbines geen substantiële bijdrage mogen leveren aan een hoger risico van een inrichting (bijv. BEVI-inrichting). Dat komt erop neer dat de windturbines geen effect hebben op de voor de inrichting geldende plaatsgebonden risico, groepsrisico en

[12] Handreiking Risicozonering Windturbines, versie 1.1, 20 mei 2020
[13] Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid Module IV – Windturbines, versie oktober 2020

afstanden tot (beperkt) kwetsbare objecten. Om dit te toetsen wordt in eerste instantie gekeken of de windturbines een toename van de catastrofale faalfrequentie van risicovolle installaties behorende tot de inrichting tot gevolg hebben. Indien deze toename een bepaalde richtwaarde niet overschrijdt dan is plaatsing van de windturbine uit oogpunt van risicobeoordeling toegestaan. Als uitgangspunt voor deze richtwaarde wordt volgens de handreiking een toename van 10% gehanteerd. Indien de toename deze richtwaarde overschrijdt, is plaatsing niet direct uitgesloten, maar wordt door een uitgebreidere analyse bepaald of er na plaatsing nog steeds voldaan wordt aan de normen uit het Bevi en Bevb.

Ten aanzien van gasleidingen en hoogspanningslijnen hanteren respectievelijk de Gasunie en TenneT een afstand van (de hoogste waarde van) 'werpafstand bij nominaal toerental' of tiphoogte waarbuiten geen negatieve invloed van een windturbine te verwachten is (Handreiking Risicozonering Windturbines, 2020). Binnen deze adviesafstand zijn, in overleg met Gasunie en TenneT en afhankelijk van een locatie specifieke risicoanalyse, in sommige gevallen kleinere afstanden mogelijk.
Met de implementatie wetgeving van de herziening van de m.e.r.-richtlijn is in mei 2017 het element risico's op zware ongevallen of rampen toegevoegd aan de onderwerpen die beschreven dienen te worden in het MER. Windturbines zelf kunnen geen zware ongevallen of rampen veroorzaken, maar kunnen wel een verhoging van deze risico's bij risicovolle installaties teweegbrengen. Dit wordt daarom, voor zover relevant, voor deze inrichtingen beschreven.

<u>Infrastructuur</u> - In aanvulling op het externe veiligheidsbeleid dat algemeen van toepassing is, hanteren Rijkswaterstaat en ProRail eigen risicocriteria voor windturbines welke zijn opgenomen in de documenten *"Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken"* en *"Windturbines langs auto-, spoor-, en vaarwegen – Beoordeling van veiligheidsrisico's".* Voor overige openbare wegen (waaronder het toekomstige Dam tot Dam pad) gelden geen algemene afstandseisen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan voor deze wegen worden getoetst of de windturbines aan de risicocriteria van Rijkswaterstaat zouden voldoen en kan worden berekend wat het risico is dat een passant op deze wegen door een onderdeel van de falende windturbine zou worden getroffen.

Voor ijsafworp geldt geen wettelijk kader. Desalniettemin is in het MER onderzocht of de turbines dusdanig gekruid kunnen worden zodat er voldoende afstand is tot de openbare wegen in het geval van vallend ijs.

<u>Veiligheidsnormen Interne veiligheid (NVN en IEC)</u> - Buiten de eerdergenoemde eisen en richtlijnen omtrent externe veiligheid dienen windturbines ook te voldoen aan eisen omtrent interne veiligheid. Bij interne veiligheid gaat het om voorzieningen in en aan de windturbines zelf, die de kans op onveilige situaties (o.a. brand, elektrocutie, afwerpen van ijsafzetting) zo klein mogelijk maken. Dergelijke interne veiligheidsvoorzieningen gelden voor elk type turbine in elke willekeurige opstelling. Deze veiligheidsvoorzieningen zijn samengevat in een geobjectiveerd eisenpakket NVN 11400-0 "Windturbines, voorschriften voor typecertificatie, technische eisen" of haar opvolger IEC 61400-1 "Wind Turbine Safety and Design". Windturbines dienen voorzien te zijn van een geldig typecertificaat conform de hierboven

genoemde normen. Dit onderdeel vormt daarom verder geen beoordelingscriterium.

Luchthavenbesluit Amsterdam Heliport – in het luchthavenbesluit zijn gebieden met hoogtebeperkingen in verband met de vliegveiligheid in de omgeving van Amsterdam Heliport opgenomen.

4.5.2 *Beoordelingscriterium en effectbeoordeling*

Onderstaand zijn de te beschrijven effecten weergegeven. Ook is vermeld hoe deze effecten beoordeeld worden.

Tabel 31 Beoordelingscriteria externe veiligheid

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Externe veiligheid	Aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10-6 en PR 10-5 contour	Kwantitatief
	Ligging t.o.v. risicovolle installaties	Kwantitatief
	Ligging t.o.v. buisleidingen en hoogspanningsleidingen	Kwantitatief
	Ligging t.o.v. wegen, vaarwegen en spoorwegen	Kwantitatief
	Lengte aan (vaar)wegen waarbinnen risico's bestaan door ijsafval	Kwantitatief

De effectbepaling in dit MER wordt gegeven in de genoemde 5-punts schaal van '- -' tot '+ +'. In onderstaande tabel wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het milieuaspect ´externe veiligheid', onderverdeeld in vijf beoordelingscriteria, toegelicht.

N.B.: een beoordeling van '- -' betekent niet dat sprake is van een onoplosbare situatie!

Tabel 32 Beoordelingstabel externe veiligheid.

(Beperkt) kwetsbare objecten	
- -	Kwetsbaar object binnen de PR 10-6 contour of beperkt kwetsbaar object binnen de PR 10-5 contour.
-	Beperkt kwetsbaar object binnen de PR 10-6 contour maar buiten de PR 10-5 contour.
0	Met zekerheid geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10-6 contour.
+	n.v.t.
++	n.v.t.
Risicovolle installaties	
- -	Installaties binnen de tiphoogte contour
-	Installaties binnen de maximale werpafstand bij overtoeren, maar buiten de tiphoogte contour
0	Geen risicovolle installaties binnen de maximale werpafstand bij overtoeren.
+	n.v.t.
++	n.v.t.
Buisleidingen en hoogspanningsleidingen	

- -	Buisleidingen binnen de adviesafstand van Gasunie of bovengrondse hoogspanningsinfrastructuur binnen de adviesafstand van TenneT.
-	Buisleidingen en bovengrondse hoogspanningsinfrastructuur buiten de adviesafstand van Gasunie en TenneT maar ondergrondse hoogspanningsinfrastructuur binnen de adviesafstand van TenneT.
0	Geen hoogspanningsinfrastructuur binnen de adviesafstand van TenneT of Gasunie.
+	n.v.t.
++	n.v.t.
Wegen, waterwegen en spoorwegen	
- -	Locatie voldoet niet aan de beleidsregels t.a.v. rijkswegen, rijksvaarwegen of spoorwegen.
-	Locatie voldoet wel aan de beleidsregels t.a.v. rijkswegen, rijksvaarwegen of spoorwegen, maar voldoet t.a.v. overige openbare wegen en/of de reserveringsruimte uit het Rarro niet aan de beleidsregels van Rijkswaterstaat.
0	Locatie voldoet aan de beleidsregels van Rijkswaterstaat t.a.v. alle openbare wegen, de reserveringsruimte uit het Rarro en rijksvaarwegen en voldoet aan de beleidsregel t.a.v. spoorwegen.
+	n.v.t.
++	n.v.t.
IJsafworp	
- -	Meer dan 400 meter aan wegen binnen het verwachte risicogebied voor ijsafworp
-	Tussen 200 en 400 meter aan wegen binnen het verwachte risicogebied voor ijsafworp
0	Tot 200 meter aan wegen binnen het verwachte risicogebied voor ijsafworp
+	n.v.t.
++	n.v.t.

4.5.3 *Aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} en PR 10^{-5} contouren*

In het externe veiligheidsonderzoek zijn de plaatsgebonden risicocontouren van de windturbines per MER-alternatief weergegeven op de kaart. Binnen de plaatsgebonden risicocontouren is nagegaan of er kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn. Hieruit volgt dat:

- In geval van MER-alternatief 5x100 een (mogelijk) kwetsbaar object binnen de PR 10^{-6} contour gelegen is. Daarnaast is een beperkt kwetsbaar object binnen de PR 10^{-6} contour, maar buiten de PR 10^{-5} contour gelegen. Het MER-alternatief scoort daardoor '- - '.
- In geval van MER-alternatief 3x130 kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour gelegen zijn. Er zijn geen beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour gelegen. Het MER-alternatief scoort daardoor '- - '.
- In geval van MER-alternatief 3x160 geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour gelegen zijn. Het MER-alternatief scoort daardoor '0'.

4.5.4 *Ligging t.o.v. risicovolle installaties*

In het externe veiligheidsonderzoek is nagegaan of zich risicovolle installaties binnen de invloedsfeer van de windturbines bevinden. Hieruit volgt dat:

- In geval van MER-alternatief 5x100 geen risicovolle installaties binnen de invloedsfeer van de windturbines gelegen zijn. Het MER-alternatief scoort daardoor '0'.
- In geval van MER-alternatief 3x130 risicovolle installaties binnen de invloedsfeer van de windturbines gelegen zijn. Deze risicovolle installaties bevinden zich deels op een kortere afstand dan de tiphoogte van de windturbine, waardoor een risicotoevoeging van meer dan 10% aannemelijk is. Het MER-alternatief scoort daardoor '- - '.
- In geval van MER-alternatief 3x160 zich risicovolle installaties bevinden binnen de invloedsfeer van de windturbines. Deze risicovolle installaties bevinden zich wel op een afstand tot de windturbines die groter is dan de tiphoogte, waardoor een risicotoevoeging van meer dan 10% onwaarschijnlijk is. Het MER-alternatief scoort daardoor '- '.

4.5.5 *Ligging t.o.v. buisleidingen en hoogspanningsleidingen*

Uit het externe veiligheidsonderzoek volgt dat alle MER-alternatieven voldoen aan de adviesafstand die Gasunie hanteert ten aanzien van haar gasinfrastructuur.

Uit het externe veiligheidsonderzoek volgt tevens dat geen van de drie MER-alternatieven volledig voldoet aan de adviesafstand die TenneT hanteert ten opzichte van haar hoogspanningsinfrastructuur.

In geval van MER-alternatief 3x130 voldoen de windturbines enkel niet aan de adviesafstand van TenneT tot ondergrondse hoogspanningsinfrastructuur. In geval van MER-alternatief 5x100 en 3x160 voldoen de windturbines ook niet aan de adviesafstand van TenneT tot bovengrondse hoogspanningsinfrastructuur. Omdat een incident bij de windturbines mogelijk minder snel tot falen van ondergrondse hoogspanningsinfrastructuur dan bovengrondse hoogspanningsinfrastructuur zal leiden, scoort het MER-alternatief 3x130 '- 'en scoren de MER-alternatieven 5x100 en 3x160 '- - '.

4.5.6 *Ligging t.o.v. wegen, vaarwegen en spoorwegen*

In het externe veiligheidsonderzoek is nagegaan of de MER-alternatieven voldoen aan afstandsvereisten tot wegen en vaarwegen. Binnen de invloedsfeer van de windturbines zijn geen spoorwegen aanwezig.

Uit het onderzoek blijkt dat alle MER-alternatieven voldoen aan de afstandseis die Rijkswaterstaat stelt voor het plaatsen van windturbines bij Rijkswegen.

In geval van MER-alternatief 5x100 en 3x160 zal wel overdraai plaatsvinden boven een reserveringszone voor mogelijke toekomstige uitbreiding van de rijksweg. Daarnaast zal in geval van alle MER-alternatieven overdraai boven overige openbare wegen (inclusief het toekomstige Dam tot Dam pad) plaatsvinden, waartoe geen vaste afstandseisen gelden. Alle MER-alternatieven scoren hierdoor ten hoogste '- '.

MER-alternatief 3x130 en 3x160 voldoen niet aan de minimale afstand die Rijkswaterstaat voorschrijft in de beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken, en scoren hierdoor '- - '. MER-alternatief 5x100 voldoet wel aan deze minimumafstand, en scoort hierdoor '- '.

4.5.7 *Lengte aan (vaar)wegen waarbinnen risico's bestaan door ijsafval*

Om ijsafworp te voorkomen zullen de windturbines worden voorzien van een ijsdetectiesysteem waarmee deze worden stilgezet bij risico op ijs aangroei. Vanaf de stilstaande windturbine kan afvallend ijs dan nog wel risico's voor passanten opleveren, binnen een risicogebied dat op enige afstand tot de wieken en gondel van de windturbine gelegen is. Als de windturbine door het ijsdetectiesysteem is stilgezet, kan de rotor zo worden gedraaid dat het risicogebied voor ijsafval zo min mogelijk met wegen en vaarwegen overlapt. Waar het risicogebied voor ijsafval alsnog met openbaar toegankelijke (vaar)wegen overlapt, dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen om risico's van afvallend ijs te voorkomen.

Uit het externe veiligheidsonderzoek blijkt dat het risicogebied voor ijsafval rondom de windturbines in geval van alle MER-alternatieven, ook na risicobeperking door draaien van het rotorvlak, in enige mate met openbaar toegankelijke (vaar)wegen zal overlappen. De lengte aan (vaar)wegen die binnen het risicogebied voor ijsafval zou komen te liggen is ca. 109 meter in geval van MER-alternatief 5x100, ca. 225 meter in geval van MER-alternatief 3x130 en ca. 406 meter in geval van MER-alternatief 3x160. Hierdoor scoort MER-alternatief 5x100 '0', scoort MER-alternatief 3x130 '- 'en scoort MER-alternatief 3x160 '- - 'op het aspect ijsafval.

4.5.8 *Helikopterroute*

Binnen het projectgebied bevindt zich een aanvlieg- en vertrekroute voor helikopters vanaf Amsterdam Heliport in het westelijk havengebied. In het externe veiligheidsonderzoek is onderzocht of de windturbines in de MER-alternatieven de wettelijke hoogtebeperkingen vanuit deze helikopterroute overschrijden. Omdat de gebieden met hoogtebeperkingen, opgenomen in het luchthavenbesluit Amsterdam Heliport, volledig buiten het projectgebied zijn gelegen worden de wettelijke

hoogtebeperkingen vanuit Amsterdam Heliport niet overschreden. De helikopterroute maakt daarom geen onderdeel uit van de beoordelingstabel voor externe veiligheid.

Omdat helikopters mogelijk wel last kunnen ondervinden van turbulentie die door de windturbines veroorzaakt wordt, zijn de initiatiefnemers van het windpark over dit aspect in overleg met de provincie Noord-Holland en de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

4.5.9 *Conclusie*

De opstellingen scoren als volgt:

Tabel 33 **Conclusie externe veiligheid**

Alternatief	5x100	3x130	3x160
(Beperkt) Kwetsbare objecten	- -	- -	0
Risicovolle installaties	0	- -	-
Buisleidingen en hoogspanningsleidingen	- -	-	- -
Wegen, waterwegen en spoorwegen	-	- -	- -
Afvallend ijs	0	-	- -

4.6 Bodem, water en archeologie

4.6.1 *Bodem*

Ter beoordeling van het milieuaspect bodem is getoetst of op de locatie van de windturbines verontreinigde gronden te verwachten zijn op basis van Bodemkaarten van de gemeente Amsterdam.

4.6.1.1 Toetsingskader

Op grond van de Wet bodembescherming dient, in verband met de uitvoerbaarheid van een plan of project, in dit geval windturbines, rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid. Voor de uitvoeringsfase zal in het kader van de bouwvergunning en de Arbowet een bodemonderzoek ter plaatse van de posities moeten worden uitgevoerd. Vanuit de functie van windturbines worden verder geen eisen gesteld aan de kwaliteit van de bodem. Er is immers geen sprake van de langdurige aanwezigheid van personen. In het kader van de Wabo hoeft derhalve geen bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn in 2008 in werking getreden. Het Bbk bevat de regels voor duurzaam bodembeheer om een balans tussen bescherming van de bodemkwaliteit voor mens en milieu en

gebruik van de bodem voor maatschappelijke ontwikkelingen te waarborgen. Op 7 november 2019 is het gemeentelijke bodembeleid conform de Bbk vastgelegd door de gemeente Amsterdam in de Nota bodembeheer[14] in combinatie met de bijbehorende bodemkwaliteitskaart, waarin het toetsingskader van de gemeente Amsterdam is opgenomen.

4.6.1.2 Beoordelingscriterium en effectbeoordeling

De windturbines worden met een betonnen voet verankerd, waardoor in de aanlegfase een hoeveelheid grond moet worden ontgraven. Voor het ontgraven van grond gelden regels, om te voorkomen dat verontreinigde grond op schone grond wordt aangebracht.

Om een inschatting te maken op de effecten op de bodem binnen de zoekgebieden is gekeken naar de bodemfunctiekaart en de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amsterdam en de daarbij behorende Nota bodembeheer. De bodemfunctiekaart gaat uit van drie generieke bodemfunctieklassen, landbouw/natuur, wonen en industrie. De bodemkwaliteitskaart daarentegen geeft informatie over de diffuse bodemkwaliteit in zeven zones (bodemfuncties), met elk een specifiek beschermingsniveau. Binnen één zone is de gemiddelde kwaliteit ongeveer gelijk, maar tussen de zones kunnen duidelijke verschillen in kwaliteit aanwezig zijn. Bij elke zone horen bijpassende eisen aan het grondverzet en de kwaliteit van de grond die er mag worden aangebracht, afhankelijk van de bodemfunctie. Binnen een zone liggen soms meerdere bodemfuncties die, afhankelijk van de gevoeligheid voor bodemverontreiniging elk om een ander beschermingsniveau vragen. Zie Tabel 34 voor de verdeling in zones.

Tabel 34 Indeling zones Bodemkwaliteit op basis van Bodemkwaliteitskaart en Nota Bodembeheer

Zone	Klasse	Toelichting	Kwaliteit zone	Verontreiniging
1	Achter-grond-waarde	Naoorlogse en jonge woonwijken, volkstuin-parken, polders Osdorp en havengebied West-poort	Toplaag: AW Diepe laag: AW Oorspr. mv: AW	Schoon
2	Wonen	Naoorlogse woonwij-ken, volkstuinparken en delen landelijk gebied Noord en Zuidoost	Toplaag: wonen Diepe laag: wonen Oorspr. mv: AW	Schoon/ licht veront-reinigd
3	Industrie	Vooroorlogse woonwij-ken, oude dorpskernen, lintbebouwing Osdorp, Rivierenbuurt	Toplaag: industrie Diepe laag: industrie Oorspr. mv: wonen	Licht verontreinigd
4	> Indu-strie	Grachtengordel, oude binnenstad, Westelijke Eilanden	Toplaag: > industrie Diepe laag: > industrie Oorspr. mv: > industrie	Sterk verontreinigd
5	> Indu-strie	Oude industriegebieden langs de IJ-oevers, sport-park de Schinkel, bedrij-vengebied Cruquiusweg	Toplaag: > industrie Diepe laag: > industrie Oorspr. mv: > industrie	Sterk verontreinigd

[14] Nota Bodembeheer gemeente Amsterdam (2019), Omgevingsdienst Noorzeekanaalgebied

6	> Industrie	Oud-West, de Pijp	Toplaag: > industrie Diepe laag: > industrie Oorspr. mv: industrie	Sterk verontreinigd
7	> Industrie	Indische buurt, Flevopark (sportcomplex), Hoofddorppleinbuurt, gebied Jollenpad	Toplaag: > industrie Diepe laag: industrie Oorspr. mv: wonen	Sterk verontreinigd

Het milieuaspect bodem wordt als volgt beoordeeld:

Tabel 35 **Beoordelingscriteria Bodem**

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Bodem	Ligging windturbines t.o.v. bodemkwaliteitszones	Kwantitatief

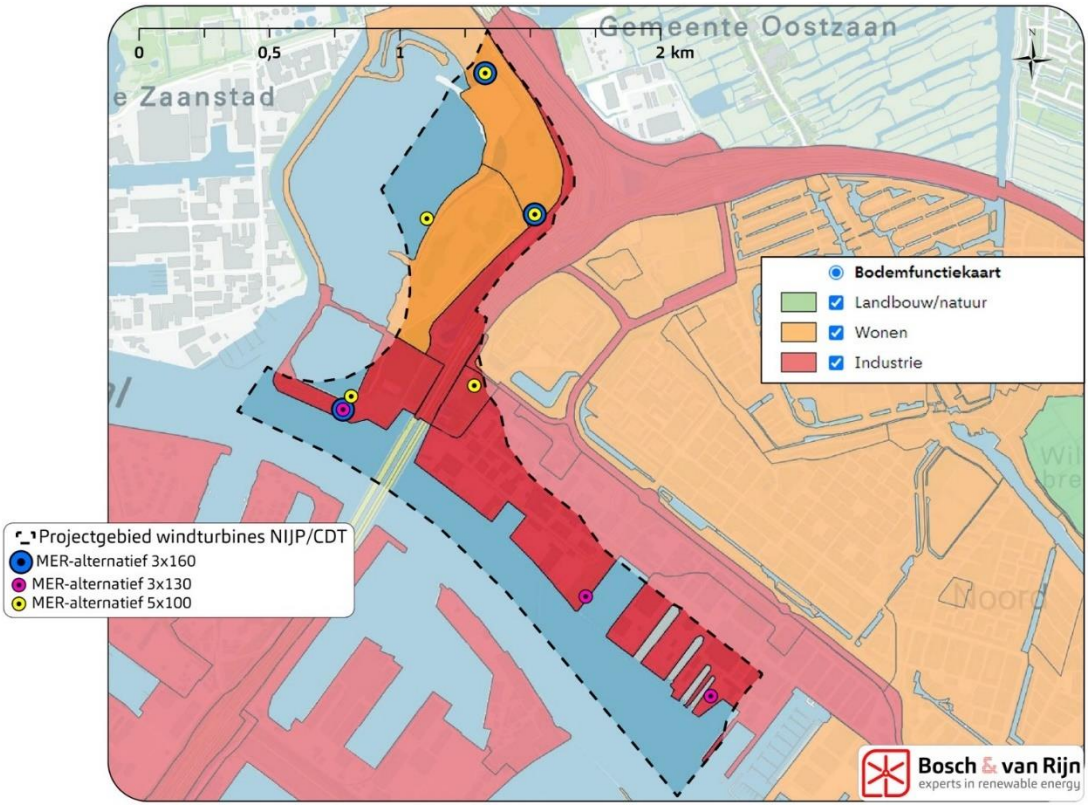
De effectbepaling in dit MER wordt gegeven in de genoemde 5-punts schaal van '- - 'tot '+ +'. In onderstaande tabel wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het milieuaspect ´bodem', onderverdeeld in vijf beoordelingscriteria, toegelicht.

Tabel 36 **Beoordelingstabel Bodem**

- -	Meer dan 1 windturbine op sterk verontreinigde grond (zone 4 t/m 7)
-	1 windturbine op sterk verontreinigde grond (zone 4 t/m 7)
0	Geen windturbines op sterk verontreinigde grond (zone 1 t/m 3)
+	n.v.t.
++	n.v.t.

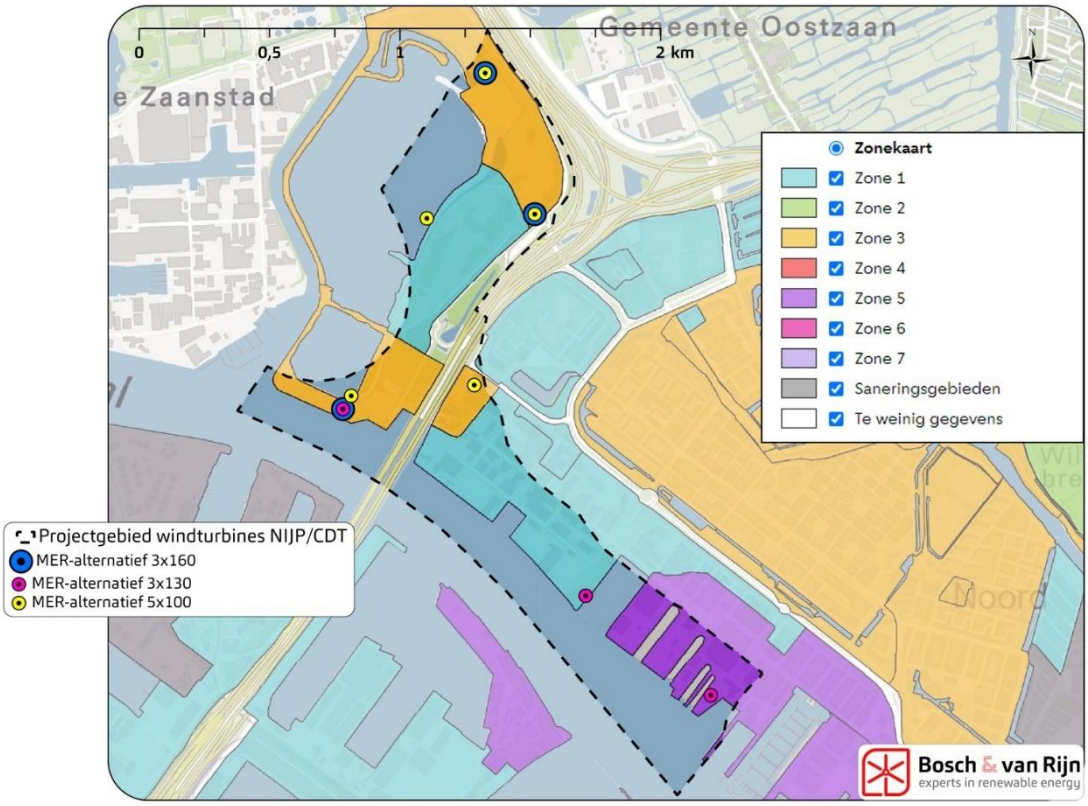
Op Figuur 40 is de bodemfunctiekaart te zien ten opzichte van de drie MER-alternatieven. Figuur 41 geeft de bodemkwaliteitskaart weer ten opzichte van de drie MER-alternatieven.

Figuur 40 **Bodemfunctiekaart van gemeente Amsterdam en MER-alternatieven**



Op de locaties van de windturbines van MER-alternatief 3x160 komen de Bodemfuncties ‘Wonen’ en ‘Industrie’ voor. Op de locaties van de windturbines van MER-alternatief 3x130 komt de bodemfunctie ‘Industrie’ voor. Voor alternatief 5x100 geldt dat de locaties gelegen zijn binnen bodemfuncties ‘Wonen’, ‘Industrie’ en ‘geen functie’. De laatste functie geldt voor de windturbines gelegen in de Noorder IJ-plas.

Figuur 41 **Bodemkwaliteitskaart van gemeente Amsterdam en MER-alternatieven.**



Voor de zones 1, 2 en 3 kunnen onder bepaalde omstandigheden vrijstellingen worden gegeven. Deze vrijstellingen gelden als uitzonderingen op de onderzoeksplicht:
- Zone 1: Grond uit zone 1 mag, op basis van de bodemkwaliteitskaart, zonder bodemonderzoek worden ontgraven en toegepast, mits het een nuttige toepassing betreft. Voor toepassen is echter altijd een melding Besluit bodemkwaliteit vereist, ongeacht de hoeveelheid.
- Zone 2 en 3: Het ontgraven van grond in zone 2 en 3 kan plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart. In principe is een melding vereist, op grond van artikel 28 Wbb, als meer dan 50 m^3 wordt ontgraven. Die meldingsplicht vervalt echter als er reeds een melding Besluit bodemkwaliteit is vereist voor het toepassen van die gehele hoeveelheid grond binnen de gemeente Amsterdam. Vrijstelling van fysiek bodemonderzoek bij het toepassen van grond uit zone 2 en 3 geldt alleen als de 80-percentielwaarden van de zone van herkomst voldoen aan de toepassingseisen in de ontvangende zone voor de betreffende bodemfunctie. De toepassing moet gemeld worden op grond van het Besluit bodemkwaliteit.
- Zone 4, 5, 6 en 7: Grond in de bodemkwaliteitszones 4, 5, 6 en 7 bevat gehalten aan stoffen die boven de Generieke Maximale Waarden voor de klasse Industrie liggen. Daarom is het niet toegestaan om grond uit deze zones zonder onderzoek te ontgraven en elders toe te passen.

De beoogde windturbines van MER-alternatief 3x160 liggen allen binnen zone 3. Voor MER-alternatief 5x100 geldt dat drie windturbines binnen zone 3 gelegen zijn en dat twee windturbines in het Noordzeekanaal gelegen zijn en dus buiten de zo-

nes. Voor zone 3 geldt dat de zone licht verontreinigd is, omdat de 95-percentielwaarde voor een aantal stoffen de Interventiewaarde overschrijdt (toplaag en diepe laag).

Voor MER-alternatief 3x130 geldt dat één turbine in zone 3 gelegen is, één turbine in zone 1 en één turbine in zone 5. Voor zone 1 geldt dat het ontgraven en toepassen van grond vanuit deze zone vrij staat. Voor zone 3 geldt een lichte verontreiniging en voor zone 5 een sterke verontreiniging.

De MER-alternatieven scoren als volgt:

Tabel 37 **Conclusie thema bodem**

Beoordelingscriterium	5x100	3x130	3x160
Bodem	0	-	0

4.6.2 *Water*

Voor het milieuaspect water wordt getoetst of windturbines voorzien zijn op of nabij gronden die relevant zijn voor de waterhuishouding. Ten behoeve hiervan wordt gekeken naar waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden, primaire en regionale waterkeringen, het KRW-gebied Noorder IJ-plas[15] en de verharding van oppervlakte in het kader van de compensatieplicht.

4.6.2.1 Toetsingskader

Op grond van de Wro moet bij een ruimtelijke ontwikkeling inzicht worden gegeven in de gevolgen voor de waterhuishouding. In de Waterwet is de waterhuishouding, veiligheidsnormen voor primaire waterkeringen, het beheer van oppervlaktewater en grondwater geregeld. Het provinciaal waterbeleid is vastgelegd in de Omgevingsverordening 2022 Noord-Holland. Dit beleid betreft de bescherming van waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden. Deze gebieden hebben een kwetsbare functie (drinkwaterwinning) en een kwetsbare bodem.

Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV), Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) en Rijkswaterstaat dragen in het projectgebied zorg voor het functioneren van het watersysteem. De Keur van het Waterschap en de Waterwet (Rijkswaterstaat) zijn van kracht op de waterhuishouding in het projectgebied. Voor de waterschappen bepalen de leggers het beheergebied. Het beheergebied van Rijkswaterstaat opgenomen in kaarten behorende bij de waterregeling. De Grote Noorder IJ-plas is in het beheer van Waterschap AGV. De Kleine Noorder IJ-plas

[15] De Noorder IJ-plas wordt op verschillende manieren aangeduid. Sommige bronnen spreken van een “Grote Noorder IJ-plas” en een “Kleine Noorder IJ-plas”. In andere stukken spreekt men enkel van de “Noorder IJ-plas”. In de bijlage van het Waterbeheerplan van waterschap AGV zijn KRW waterlichamen begrensd. Daarin is de Noorder IJ-plas als één waterlichaam aangeduid. In het vervolg van deze rapportage hanteren wij daarom de aanduiding “Noorder IJ-plas”, tenzij specifiek een andere aanduidig benodigd is.

werd in het verleden beheerd door waterschap AGV, maar is overgedragen aan Rijkswaterstaat[16]. De kering aan de noordzijde van het projectgebied wordt beheerd door HHNK.

4.6.2.2 Beoordelingscriterium en effectbeoordeling

Het milieuaspect water wordt als volgt beoordeeld:

Tabel 38 Beoordelingscriteria water

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Water	Ligging t.o.v. waterwingebied/grondwaterbeschermingsgebied	Kwantitatief
	Ligging t.o.v. regionale waterkering en beschermingszones	Kwantitatief
	Effecten op doelstellingen KRW	Kwalitatief
	Verharding oppervlak: compensatie waterberging	Kwantitatief

De effectbepaling in dit MER wordt gegeven in de genoemde 5-punts schaal van '- - 'tot '+ +'. In onderstaande tabel wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het milieuaspect ´water', onderverdeeld in vier beoordelingscriteria, toegelicht.

Tabel 39 Beoordelingstabel water

Ligging t.o.v. waterwingebied en grondwaterbeschermingsgebied	
- -	Meer dan 1 windturbine binnen waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied
-	1 windturbine binnen waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied
0	Geen windturbines binnen waterwingebied en grondwaterbeschermingsgebied
+	n.v.t.
++	n.v.t.
Ligging t.o.v. regionale waterkering en beschermingszone	
- -	1 of meer windturbines binnen kernzone
-	1 of meer windturbines binnen regionale waterkering en beschermingszone
0	Geen windturbines binnen regionale waterkering en beschermingszone en kernzone
+	n.v.t.
++	n.v.t.
Effecten op doelstellingen KRW-gebied	
- -	Zeer negatieve effecten: behalen doelstellingen niet meer mogelijk
-	Negatieve effecten op behalen doelstellingen KRW-gebied
0	Geen effecten op behalen doelstellingen KRW-gebied
+	Positieve effecten op het behalen doelstellingen KRW-gebied
++	n.v.t.
Verharding oppervlak: compensatie waterberging	
--	Verhard oppervlak gelijk of meer dan 5000 m^2 : compensatie moeilijk/niet uitvoerbaar
-	Verhard oppervlak gelijk of meer dan 5000 m^2 : compensatie goed uitvoerbaar
0	Verhard oppervlak minder dan 5000 m^2
+	n.v.t.
++	n.v.t.

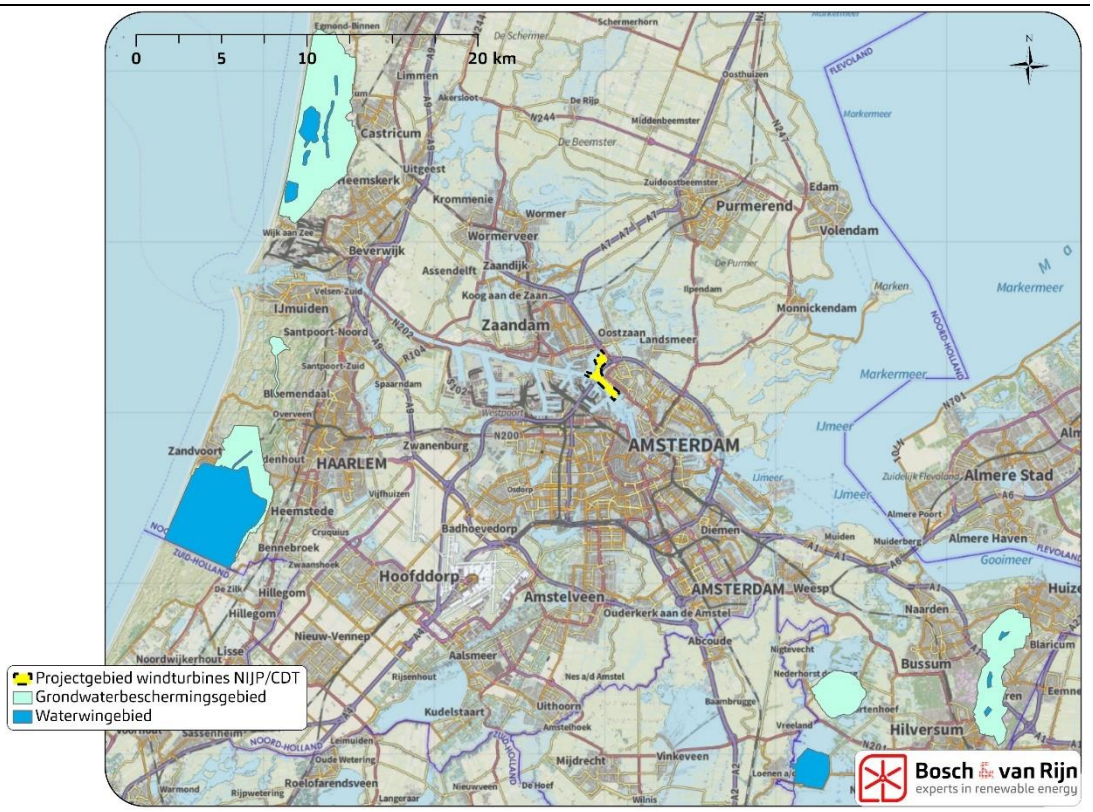
[16] Deze overdracht staat benoemd in de Jaarstukken AGV 2017: https://www.agv.nl/siteassets/over-ons/financien/jaarstukken-agv-2017-incl-bijlagen.pdf

Grondwaterbeschermingsgebied en waterwingebied

Op grond van de provinciale Omgevingsverordening NH2022 is het verboden om in grondwaterbeschermingsgebied zonder omgevingsvergunning grond- of funderingswerken uit te voeren met een diepte van drie meter of meer onder het maaiveld. Voor waterwingebied geldt dat het op of in de bodem oprichten van een constructie of werk van welke aard dan ook is verboden als daarmee verspreiding of lozing van (potentieel) schadelijke stoffen in de bodem kan optreden of aantasting van beschermde werking van bodemlagen ontstaat of kan ontstaan.

Om inzicht te krijgen of de MER-alternatieven in of nabij deze gebieden gelegen zijn, is aansluiting gezocht met de provinciale kaarten van de Omgevingsverordening NH2022. Op basis van de kaarten van de Omgevingsverordening NH2022 kan worden geconcludeerd dat geen van de MER-alternatieven zich in of enigszins nabij waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied bevinden.

Figuur 42 Grondwaterbeschermingsgebieden en waterwingebieden t.o.v. projectgebied NIJP/CDT.



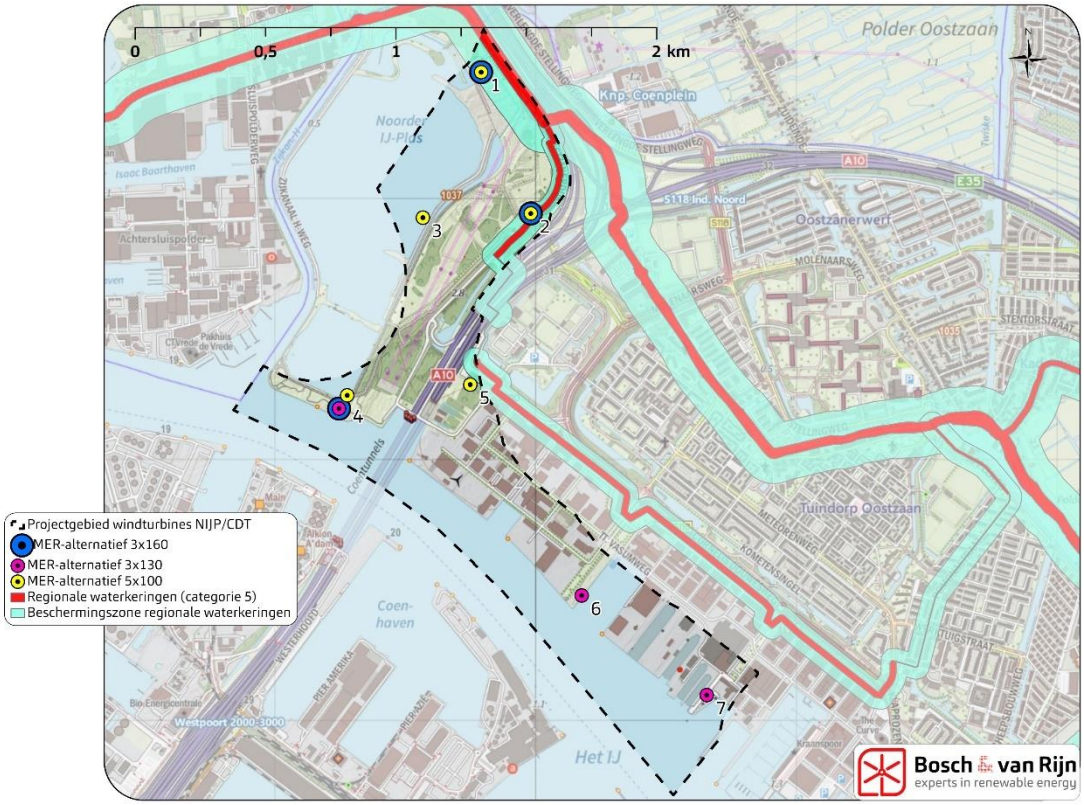
Regionale waterkering

De regelgeving voor waterkeringen is vastgelegd in de Keur van het Waterschap Amstel Gooi en Vecht, de Keur van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en Omgevingsverordening NH2022. De regels over waterkeringen hebben als doel te waarborgen dat een waterkering in goede staat blijft en goed blijft functioneren, dat inspectie van de kering goed mogelijk blijft en dat het waterschap ook groot onderhoud kan plegen aan een kering tegen aanvaardbare maatschappelijke lasten. Rondom de waterkeringen liggen beschermingszones. Voor nieuwe ruimtelijke

ontwikkelingen binnen waterkeringen en beschermingszones geldt dat deze enkel mogelijk zijn wanneer *er geen onaanvaardbare risico's zijn op de veiligheid en* hierover overeenstemming is bereikt tussen de betrokken gemeenten, waterbeheerder en provincie.

Figuur 43 geeft de regionale waterkeringen en beschermingszones weer ten opzichte van het projectgebied NIJP/CDT inclusief de MER-alternatieven.

Figuur 43 **Regionale waterkeringen en beschermingszones t.o.v. projectgebied NIJP/CDT en de MER-alternatieven.**



Voor MER-alternatieven 3x160 en 5x100 geldt dat twee windturbines (WT 1 en WT2) binnen de beschermingszone van de regionale waterkering gelegen zijn. Over de posities van deze windturbines is derhalve nog afstemming noodzakelijk tussen opdrachtgever, gemeente en waterbeheerder en provincie. De windturbines van MER-alternatief 3x130 liggen buiten de regionale waterkering en beschermingszones.

<u>KRW-waterlichaam</u>
De Noorder IJ-plas is aangewezen als KRW Oppervlaktelichaam in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) met waterlichaamcode NL11_7_2 en watertype M20, status: kunstmatig. De KRW is een Europese richtlijn die in 2000 door de landen uit de Europese Unie (EU) is vastgesteld en in de Nederlandse Waterwet is opgenomen. De doelstelling voor 2027 is dat de Nederlandse wateren voldoen aan de chemische en ecologische kwaliteitsdoelen uit de KRW. Voor alle grotere wate-

ren in Nederland zijn derhalve specifieke doelen bepaald, waarvoor de desbetreffende waterschappen zorg dienen te dragen. Het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht heeft een Waterbeheer Programma voor de periode van 2022-2027 opgesteld, waarin maatregelen staan beschreven die worden uitgevoerd om doelen van de KRW te behalen.

De KRW-doelstellingen kunnen worden opgesplitst in een ecologische en chemische toestand. De ecologische toestand is gebaseerd op vier biologische kwaliteitselementen: vis, macrofauna, fytoplankton en overige waterflora. De chemische toestand wordt bepaald door normen die op Europees niveau zijn vastgesteld voor 45 stoffen/stofgroepen.

Door gebruik te maken van niet-uitlogende bouwmaterialen wordt uitspoelen van stoffen voorkomen. Uitspoelen van stoffen, en daarmee veranderingen van de chemische kwaliteit, wordt daarmee uitgesloten. De chemische waterkwaliteit wordt niet aangetast door de realisatie van windturbines. Dit geldt voor alle MER-alternatieven. Tijdens de bouwfase vinden er heiwerkzaamheden plaats voor het plaatsen van de windturbines. De hierbij veroorzaakte trillingen en geluiden kunnen effecten hebben op vissen (Buijs et al., 2018[17]). Dit geldt voor zowel windturbines die in het water worden gerealiseerd als voor windturbines die zeer nabij wateren worden gerealiseerd. Echter zijn deze effecten in de aanlegfase van zeer korte duur. Daarnaast kunnen windturbines in de exploitatiefase ook voordelen bieden in de vorm van voedselbeschikbaarheid en nieuw habitat voor vissen (Buij et al., 2018). Effecten op vissen in de aanlegfase door geluidsverstoring zijn van geringe aard en zullen geen negatieve effecten hebben op het behalen van de doelstellingen van het KRW-gebied. Informatie over effecten op macrofauna, fytoplankton en overige waterflora is voor zowel aanlegfase als exploitatiefase niet bekend. Voor alle MER-alternatieven geldt dat er geen effecten zijn op het behalen van de doelstellingen van het KRW-gebied.

<u>Verharding oppervlak: compensatie waterberging</u>
Door de aanleg van windturbines en bijbehorende kraanopstelplaatsen, toegangswegen en transformatorhuizen neemt het verhard oppervlak toe. Het toevoegen van verhard oppervlak kan een effect hebben op het waterbergend vermogen van het afwateringsgebied. In de Keur van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht en de Keur van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is aangegeven dat verhardingen zonder compensatieverplichting worden toegelaten tot 1.000 m^2 in en aansluitend op stedelijk en glastuinbouwgebied en tot 5.000 m^2 in de overige delen van het beheergebied. Het projectgebied is gelegen binnen de overige delen van het beheergebied.

Wanneer compensatie benodigd is, dient dit 10% van de uitbreiding van het verharde oppervlak te zijn. Dit kan worden uitgevoerd door elders in hetzelfde peilgebied open water aan te leggen of door een alternatieve waterberging met hetzelfde effect. Het bestuur kan ook gebiedsspecifieke een norm vaststellen, door voor een

[17] Buij, R., Jongbloed, R., Geelhoed, S., van der Jeugd, H., Klop, E., Lagerveld, S., ... & Schotman, A. (2018). Kwetsbare soorten voor energie-infrastructuur in Nederland: overzicht van effecten van hernieuwbare energie-infrastructuur en hoogspanningslijnen op de kwetsbare soorten vogels, vleermuizen, zeezoogdieren en vissen, en oplossingsrichtingen voor een natuur inclusieve energietransitie.

gebied een besluit te nemen met daarin een specifieke compensatienorm, afhankelijk van de relevante kenmerken en waterbergingsopgaven van het gebied.

Afhankelijk van de exacte grootte van kraanopstelplaatsen en aanvoerwegen geldt voor alle MER-alternatieven dat sprake kan zijn van een toename van het verhard oppervlak met meer dan 5.000m^2, waardoor er een compensatieplicht zou zijn. Deze is uitvoerbaar binnen het plangebied.

Tabel 40 **Conclusie water**

Beoordelingscriterium	5x100	3x130	3x160
Waterhuishouding	0	0	0
Waterkering	-	0	-
KRW-waterlichaam	0	0	0
Verharding oppervlak	-	-	-

4.6.3 *Archeologie*

Voor het milieuaspect archeologie wordt getoetst of op een bepaalde locatie archeologische waarden bekend zijn dan wel te verwachten zijn. Ten behoeve hiervan worden windturbines binnen of in de nabijheid van een terrein van archeologische waarde of een gebied met een (middel)hoge archeologische verwachting zijn gelegen in beeld gebracht. Hiermee kan een inschatting gemaakt worden of archeologische waarden te verwachten en aan te treffen zijn tijdens de bouw van het windpark.

4.6.3.1 Toetsingskader

Wet op de archeologische monumentenzorg
In de Wet op de archeologische monumentenzorg (2007) zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Malta (1992) binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt archeologisch erfgoed op Europees niveau, met als belangrijkste doel het behoud van dit erfgoed in situ. Dit is verder uitgewerkt in de Monumentenwet, Ontgrondingwet, de Wet milieubeheer en de Woningwet. Bij een activiteit dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Ook staat hierin opgenomen in welke gevallen onderzoek en/of behoud noodzakelijk is. De Monumentenwet blijft van kracht na inwerkingtreding van de Omgevingswet.

4.6.3.2 Beoordelingscriterium en effectbeoordeling

Om de effecten op archeologische waarden te onderzoeken wordt gekeken naar de ligging van het archeologisch erfgoed ten opzichte van de MER-alternatieven. Om de ligging van de archeologische waarden te bepalen, is gebruik gemaakt van webkaart van de gemeente Amsterdam: Archeologische vindplaatsen en historische kaarten en bebouwing.

Het milieuaspect archeologie wordt als volgt beoordeeld:

Tabel 41 **Beoordelingscriteria Archeologie**

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Archeologie	Ligging windturbines t.o.v. archeologische vindplaatsen en historische bebouwing	Kwalitatief

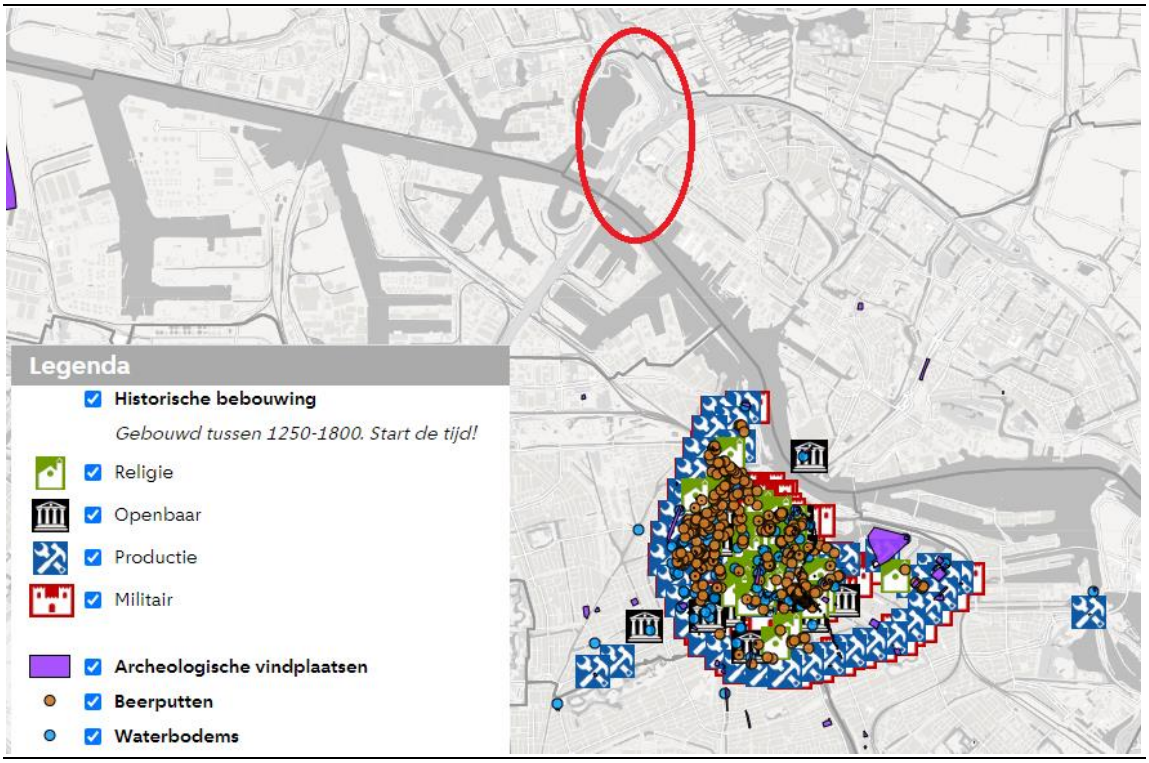
De effectbepaling in dit MER wordt gegeven in de genoemde 5-punts schaal van '- - 'tot '+ +'. In onderstaande tabel wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het milieuaspect ´archeologie', onderverdeeld in vijf beoordelingscriteria, toegelicht.

Tabel 42 **Beoordelingstabel Archeologie**

- -	Windturbines binnen archeologische vindplaatsen en/of zeer nabij historische bebouwing.
-	Windturbines nabij archeologische vindplaatsen en/of nabij historische bebouwing.
0	Geen windturbines nabij archeologische vindplaatsen en/of nabij historische bebouwing.
+	n.v.t.
++	n.v.t.

Figuur 44 geeft de Historische bebouwing en Archeologische vindplaatsen weer van binnen en nabij de gemeente Amsterdam.

Figuur 44 **Historische bebouwing en Archeologische vindplaatsen binnen de gemeente Amsterdam. De rode cirkel geeft het projectgebied weer voor alle MER-alternatieven.**



Voor alle beoogde MER-alternatieven geldt dat deze ver van de historische bebouwing en archeologische vindplaatsen gesitueerd zijn. Het binnen het projectgebied vigerende bestemmingsplan kent ook geen archeologische (dubbel)bestemmingen.

De MER-alternatieven scoren als volgt:

Tabel 43 **Conclusie archeologie**

Beoordelingscriterium	5x100	3x130	3x160
Archeologie	0	0	0

4.7 Landschap

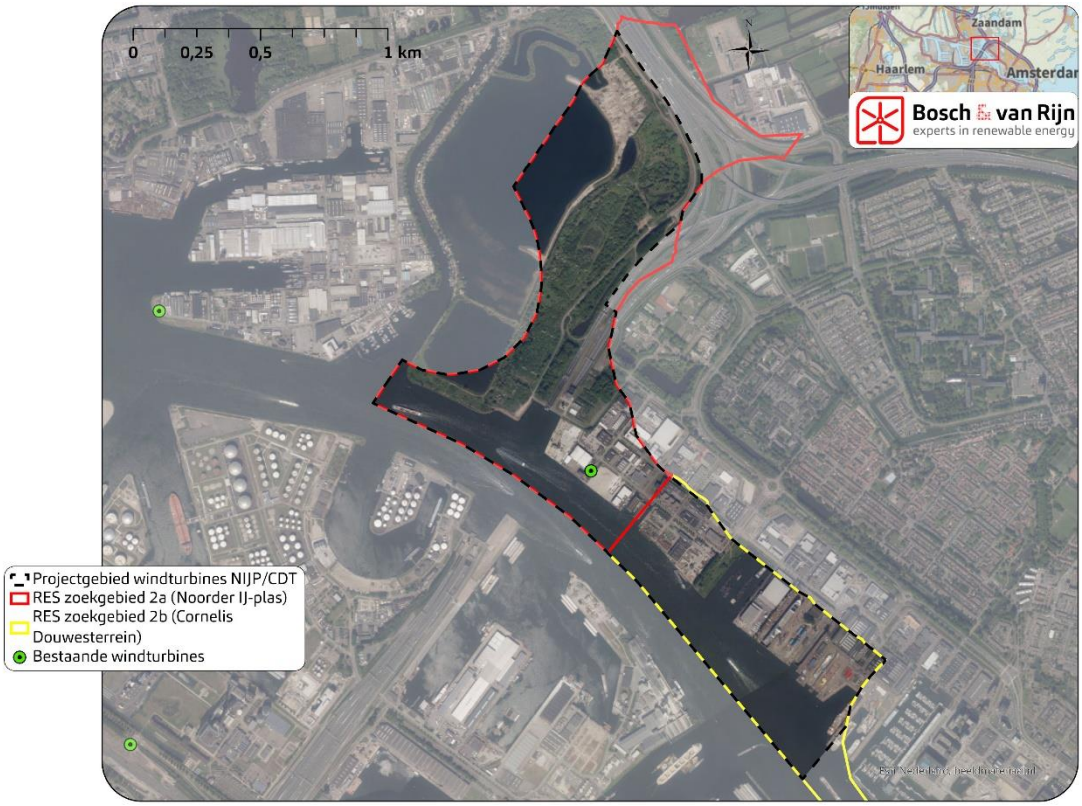
Ten behoeve van een milieueffectrapportage (MER) heeft Bosch & van Rijn voor het milieuaspect 'landschap' getoetst of windturbines toepasbaar zijn in het landschap en welke mogelijke effecten deze hebben op het landschap. In dit kader is een landschappelijke analyse uitgevoerd. Met behulp van deze analyse wordt een uitgebreide effectenbeoordeling uitgevoerd aan de hand van de landschappelijke criteria opgesteld in de NRD[18]. In voorliggend document wordt een beoordeling gegeven voor een aantal windturbineopstellingen; de zogenaamde opstellingsalternatieven.

Het gebied rond de Noorder IJ-plas is ontwikkeling en er zijn meerdere opgaven die in dit gebied moeten landen. In het 'Ruimtelijk Toetsingskader Noorder IJ-plas 2020 - 2030' is opgenomen welke opgaven in het gebied toegestaan zijn. Een van de opgaven is de opwek van windenergie. In het toetsingskader zijn meerdere functies en uitgangspunten voor het gebied genoemd. In de (nabije) toekomst zijn nieuwe woonwijken rond de Noorder IJ-plas gepland. Het gebied moet in de toekomst gaan fungeren als park voor huidige en nieuwe bewoners in het gebied. Om het gebied beter bereikbaar te maken is de aanleg van het 'Dam tot Dam fietspad' tussen Amsterdam en Zaanstad voorzien. Op langere termijn behoort een hoogwaardige ovverbinding ook tot de mogelijkheden.

De beschrijving van het landschap, van het projectgebied en de omgeving vormt de basis voor de beoordeling van de landschappelijke effecten. Deze beschrijving is gebaseerd op de landschappelijke karakteristieken zoals gedefinieerd door de provincie Noord-Holland en wordt in hoofdstuk 2 van het landschapsrapport toegelicht. In Figuur 45 is het projectgebied weergegeven.

[18] Windturbines Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein: Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau v1.1 (Bosch & van Rijn, 2021)

Figuur 45 **Projectgebied windturbines NIJP/CDT**



4.7.1 *Afbakening landschappelijke analyse*

De landschappelijke analyse richt zich voornamelijk op de schaal die bepalend is voor de beoordeling van de windturbineopstellingen. In de meeste gevallen overstijgen windturbines de verschillende schalen van het landschap. Enkel op het hoogste niveau, het macroniveau, kan verbinding gelegd worden tussen het aanwezige landschap en windturbineparken. Bij het landschap op macroniveau worden de grote(re) structuren en kenmerken in het landschap bedoeld, zoals: hoofdinfrastructuur, grootschalige waterstructuren, dijken, open grootschalige gebieden, bossen en macro-eigenschappen van de landschapstypen.

Op andere kleinschalige niveaus, is het verschil ten aanzien van de maat en schaal tussen windturbines en landschappelijke elementen te groot om relaties te beschouwen. Deze landschappelijke relaties zoals onderhoudspaden, hekwerken of trafostations zijn dusdanig klein dat ze niet worden meegenomen in deze beoordeling. Windturbines met een tiphoogte van ca. 150 - 200 meter zijn vanaf enkele kilometers waarneembaar. Daarom is bij de analyse op macroniveau voor sommige onderdelen ook gekeken naar gemeentegrens overstijgende gebieden.

4.7.2 *Beoordelingscriterium*

De effecten van de windturbineopstellingen op het landschap, worden getoetst aan de hand van de landschappelijke beschrijving van het projectgebied en de directe omgeving hiervan. De landschappelijke beschrijving is opgenomen Bijlage F. In dit hoofdstuk worden de beoordelingscriteria voor de opstellingsalternatieven van het MER toegelicht. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de beoordelingscriteria uit de NRD. Deze zijn als volgt:

Tabel 44 **Beoordelingscriteria van het onderdeel 'landschap en cultuurhistorie' m.b.t. windturbines**

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Landschap & cultuurhistorie	Invloed op de landschappelijke structuur	Kwalitatief
	Herkenbaarheid van de opstelling	Kwalitatief
	Zichtbaarheid (inclusief horizon)	Kwalitatief
	Landschappelijke samenhang met andere windparken	Kwalitatief
	Obstakelverlichting	Kwalitatief

NB. In hoofdstuk 4.7.4.6 wordt een aanvullende beoordeling uitgevoerd voor het aspect 'cultuurhistorische elementen' en de effecten van windturbines op deze elementen. Dit aspect wordt eveneens kwalitatief beoordeeld

Het criterium *'invloed op de landschappelijke structuur'* beoordeelt de MER-opstellingsalternatieven ten opzichte van de grootschalige structuren en patronen rondom de beoogde windturbinelocaties. Door hun afmetingen gaan de windturbines enkel op macroniveau een relatie aan met de bestaande grootschalige landschappelijke structuren. Het effect op de landschappelijke structuur wordt daarom beoordeeld aan de hand van het effect op de hoofdstructuren.

Het criterium *'Herkenbaarheid van de opstelling'* beoordeelt de opstellingspatronen en hoe deze visueel overkomen voor waarnemers van het windpark. De herkenbaarheid is beoordeeld aan de hand van de visualisaties. In het beeldmateriaal zijn de opstellingsalternatieven gevisualiseerd. De visualisaties geven inzicht in beleving van de opstellingsalternatieven vanuit de verschillende locaties.

Het criterium *'Zichtbaarheid'* beoordeeld hoe zichtbaar de windturbines zijn in het landschap en vanuit de omgeving. Er zijn vanaf verschillende locaties rondom het projectgebied visualisaties gemaakt die gebruikt zullen worden bij het beoordelen van dit criterium. Bij dit criterium wordt ook beoordeeld naar het effect van windturbines op kernkwaliteiten van het landschap.

Het criterium *'Landschappelijke samenhang met andere windparken'* heeft minder met landschappelijke structuren te maken, maar meer met de (mogelijke) interferentie die een windpark heeft met andere windparken of hoogspanningsmasten. Er wordt beoordeeld op (eventuele) interferentie tussen windparken en/of hoogspanningsmasten.

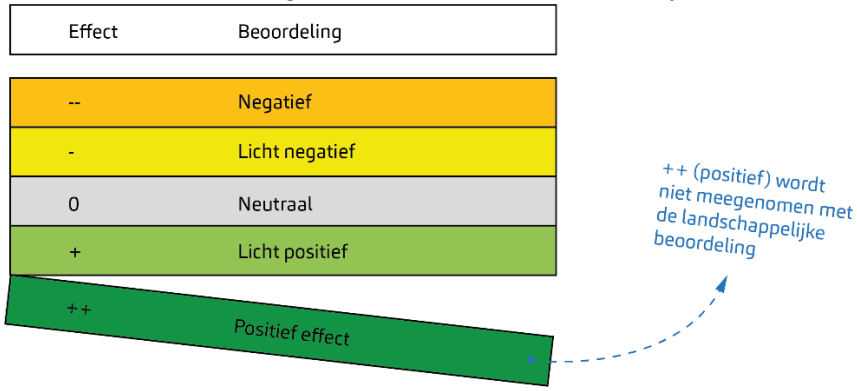
Het criterium *'Obstakelverlichting'* heeft minder met landschappelijke kenmerken te maken, maar meer met de (mogelijke) storende werking van verlichting die een

windpark met zich mee kan brengen. Dit beoordelingscriterium krijgt daarom een op zichzelf staande beoordeling. Er wordt beoordeeld op (eventuele) benodigde verlichting van het windpark.

4.7.3 *Beoordelingsschaal*

De beoordeling vindt plaats aan de hand van de verschillende scores uit de beoordelingsschaal. Voor de landschappelijke beoordeling wordt de standaard beoordelingsschaal aangepast. Alhoewel windparken niet per definitie negatief scoren op alle beoordelingscriteria, wordt het landschap door de grootte en omvang van de huidige windturbines wel altijd beïnvloed. Windturbines en windparken geven hierdoor een nieuwe dynamiek aan het landschap en voegen mogelijk kwaliteiten toe, of versterken huidige kwaliteiten, maar zullen door hun omvang zeker ook de bestaande kwaliteiten aantasten. De landschappelijke criteria worden daarom niet beoordeeld met de score 'Positief effect' (++). De beoordelingsschaal is hieronder weergegeven.

Figuur 46 **Overzicht van de beoordelingsschaal voor het onderdeel 'Landschap'**

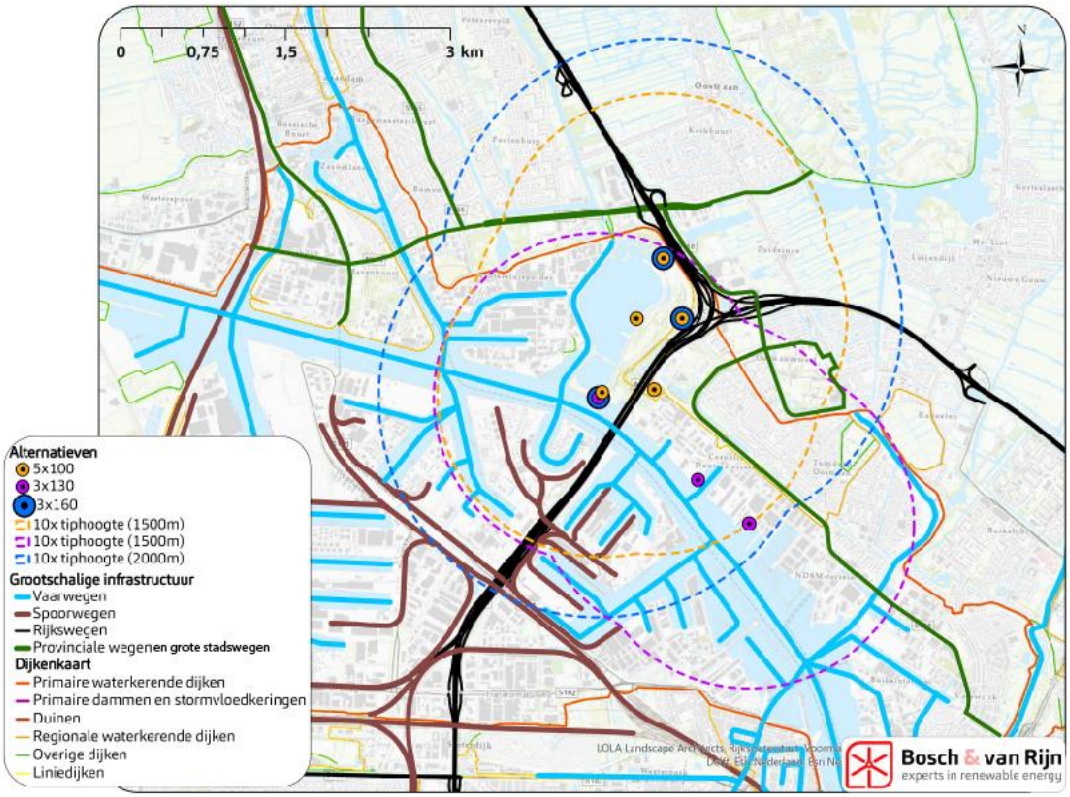


4.7.4 *Beoordeling*

4.7.4.1 Invloed op de landschappelijke structuur

Het beoordelingscriterium 'invloed op de landschappelijke structuur' wordt beoordeeld aan de hand van de locatie van het windpark ten opzichte van de landschappelijke structuren. Er wordt gekeken of het windpark aansluit bij (parallel loopt aan) de landschappelijke structuren (op macroniveau).

Figuur 47 **De grote (infrastructurele) structuren in en rond de Noorder IJ-plas en CDT**



Tabel 45 **Scoretabel: Mate van aansluiting bij bestaande structuren en patronen.**

Negatief	**Licht negatief**
Het alternatief sluit niet aan bij de landschappelijke lijnen (structuren). Hieronder wordt verstaan dat de windturbines van het alternatief een andere richting aannemen/ niet parallel lopen ten opzichte van de hoofdstructuren van het landschap.	Het alternatief sluit niet aan op de landschappelijke lijnen (structuren). Hieronder wordt verstaan dat de windturbines van het alternatief net iets afwijken van de richting van de hoofdstructuren van het landschap.
Neutraal	**Licht positief**
Het alternatief sluit aan op de landschappelijke lijnen (structuren). Hieronder wordt verstaan dat de windturbines van het alternatief in dezelfde richting lopen van de hoofdstructuren van het landschap.	Wanneer dankzij het alternatief de landschappelijke lijn(en) (structuren) van het landschap worden verduidelijkt, deze de structuur leesbaarder maakt en dit een positief effect geeft aan de leesbaarheid van het landschap.

Op Figuur 47 is te zien dat van de aanwezige structuren, de vaarwegen en de rijkswegen de dragende structuren zijn in de omgeving. De spoorwegen zijn te ver gelegen of te fijn verspreid en 'verstopt' tussen de industriële bouwwerken om gekoppeld te kunnen worden aan de lijnopstelling van de windturbines. De provinciale wegen, grote stadswegen en primaire waterkeringen worden ook meegenomen in de beoordeling. Onder de stadswegen worden de Cornelis Douwesweg, Stellingweg, Molenaarsweg en de Thorbeckeweg verstaan. De overige dijken zijn door hun afstand tot het projectgebied of hun geringe hoogte niet meegenomen in de beoordeling.

Alternatief 5 x 100 is meer aan de structuur van de rijksweg gekoppeld dan aan de structuur van het water. Hierdoor scoort dit alternatief neutraal (0) op rijkswegen en licht negatief (-) op vaarwegen. Alternatief 5 x 100 sluit niet aan op de bestaande stad/provinciale wegen dan wel de bestaande dijkenstructuur waardoor alternatief op deze onderdelen licht negatief (-) scoort.

Alternatief 3 x 130 is gekoppeld aan het water en de Cornelis Douwesweg wat passend is in het beleid van de provincie (zie paragraaf B.4) Hierdoor scoort dit alternatief neutraal (0) op vaarwegen, en stad/provinciale wegen. Omdat dit alternatief niet aansluit op de bestaande rijkswegen en dijkenstructuur scoort hij hier licht negatief (-) op.

Alternatief 3 x 160 is meer aan de structuur van de rijksweg gekoppeld dan aan de structuur van het water. Hierdoor scoort hij licht negatief (-) op vaarwegen en neutraal op rijkswegen. Omdat dit alternatief niet aan sluit op de bestaande stad/provinciale wegen dan wel de bestaande dijkenstructuur scoort hij op deze onderdelen licht negatief (-)

Tabel 46 **Overzicht van de scores per alternatief voor het aspect zichtbaarheid.**

Landschapstype:	V	S	P	R	D
Alternatief 5 x 100	-	0	-	0	-
Alternatief 3 x 130	0	0	0	-	-
Alternatief 3 x 160	-	0	-	0	-

*V = Vaarwegen, S = Spoorwegen, P = Provinciale wegen, R = Rijkswegen, D = Dijken

Tabel 47 **Overzicht van de samengevoegde scores per alternatief.**

Alternatief	5x 100	3x 130	3x 160
Invloed op de landschappelijke structuur	-	0	-

4.7.4.2 Herkenbaarheid van de opstelling

Het beoordelingscriterium *'Herkenbaarheid van de opstelling'* beoordeelt de opstellingspatronen van het windpark. Daarbij wordt ook meegenomen hoe dit patroon visueel overkomt op waarnemers in de omgeving. Ten behoeve van dit criterium zijn er visualisaties opgesteld (zie bijgevoegd visualisatie document). Om te kunnen beoordelen hoe de opstelling gelegen is in het landschap en of deze herkenbaar overkomt voor de waarnemer.

Tabel 48 **Scoretabel: De herkenbaarheid van de lijnopstelling van het windpark in het landschap.**

Negatief	Licht negatief
Het windpark is een ernstig storende factor voor de waarnemer. De herkenbaarheid van de opstelling wordt vanuit het oogpunt van de waarnemer ernstig verstoord, omdat de	Het windpark is een storende factor voor de waarnemer. De herkenbaarheid van de opstelling wordt vanuit het oogpunt van de waarnemer verstoord, omdat de opstelling een afwijkende structuur kent.

opstelling een zeer afwijkende structuur kent.	
Neutraal	**Licht positief**
Het windpark is in kleine mate een storende factor voor de waarnemer. De herkenbaarheid van de opstelling wordt vanuit het oogpunt van de waarnemer niet tot nauwelijks verstoord.	Niet van toepassing.

Ten behoeve van de beoordeling zijn er visualisaties opgesteld, deze zijn te vinden in het bijgevoegde visualisatie document. De visualisaties helpen bij het beoordelen van de herkenbaarheid van de opstelling. Daarbij is het belangrijk dat er waardeoordeel vanuit verschillende hoeken wordt gevormd, gezien de beleving van de opstelling op verschillende manier kan worden geïnterpreteerd. Ten behoeve van de leesbaarheid van dit document, wordt er onderstaand telkens maar één visualisatie per alternatief getoond.

Alternatief 5x100
Uit de visualisaties komt naar voren dat opstelling 5 x 100 geen rechte lijn vormt en dus vanuit verschillende locaties rondom het alternatief als matig herkenbaar naar voren komt. Doordat het alternatief uit 5 windturbines bestaat komt dit rommelig over. Daardoor scoort dit alternatief negatief (--).

Alternatief 3x130
Uit de visualisaties komt naar voren dat alternatief 3 x 130 een relatief herkenbare lijn vormt. De meest westelijke turbine staat wel een stuk verder weg van de overige twee turbines, maar door de bestaande windturbine wordt dit ''opgevangen''. De bestaande windturbine kan vanuit diverse hoeken meedragen aan de herkenbaarheid van een lijnopstelling. Al is deze windturbine iets kleiner. Omdat het provinciaal beleid erop aanstuurt om windturbines aan te laten sluiten op bestaande opstellingen (B.4) scoort dit alternatief neutraal (0).

Alternatief 3
Uit de visualisaties komt naar voren dat de alternatief 3 x 160 een matig herkenbare lijn vormt. Doordat het alternatief uit 3 windturbines bestaat blijft de rommeligheid beperkt. Hierdoor scoort dit alternatief licht negatief (-).

Tabel 49 **Overzicht van de scores per alternatief.**

Alternatief	5x 100	3x 130	3x 160
Herkenbaarheid van de opstelling	--	0	-

4.7.4.3 Zichtbaarheid

Het beoordelingscriterium 'zichtbaarheid' beoordeelt in hoeverre de opstellingsalternatieven zichtbaar ze zijn in het omliggende landschap en wat de effecten zijn

op de kernkwaliteiten van dat betreffende landschap. Voor dit criterium zijn er visualisaties gemaakt om te kunnen beoordelen hoe de opstelling gelegen is in het landschap (zie bijgevoegd visualisatie document).

Tabel 50 **Scoretabel: De beleving van de lijnopstelling van het windpark/zonnepark in het landschap.**

Negatief	Licht negatief
Het windpark is een ernstige storende factor en duidelijk zichtbaar vanuit het landschap. De beleving van het landschap met haar kwaliteiten worden vanuit het oogpunt van de waarnemer ernstig verstoord door het windpark.	Het windpark is een storende factor en zichtbaar vanuit het landschap. De beleving van het landschap met haar kwaliteiten worden vanuit het oogpunt van de waarnemer verstoord door het windpark.
Neutraal	**Licht positief**
Het windpark is in kleine mate een storende factor en matig zichtbaar vanuit het landschap. De beleving van het landschap met haar kwaliteiten worden vanuit het oogpunt van de waarnemer niet of in zeer kleine mate verstoord door het windpark.	Niet van toepassing.

Veenweide landschap

Het Veenweide landschap heeft een weids en open karakter. Alleen langs wegen en boerderijen is groen te vinden waardoor het zicht vanaf de wegen ver kan reiken. Het plaatsen van windturbines zal in elke situatie een negatieve invloed hebben op de openheid van dit landschapstype en de kernkwaliteiten aantasten van het landschap. Gezien de afstand van de windturbines t.o.v. dit landschap, is de impact voor het gehele gebied laag. De 10x tip afstand is alleen voor 3x160 en 5x100 tot in dit landschap toereikend, voor een groot gedeelte wordt het landschap vanuit deze zones voornamelijk ervaren met de windturbines in de rug, mede door de aanwezigheid van de rijkswegen en naastgelegen dorpen en wijken. Hierdoor is het negatieve effect kleiner. Naar verwachting zullen alle windturbines van alle alternatieven zichtbaar zijn, maar zal de impact laag zijn. Desondanks passen windturbines niet bij het karakter van dit landschap.
Door het plaatsen van de windturbines in een stedelijke en industriële omgeving worden de landschappelijke eenheden en overgangen meer gerespecteerd zoals het provinciaal beleid hanteert (B.4). Echter worden deze eenheden en overgangen ook niet versterkt door de komst van windturbines.
Hierdoor scoort dit landschapstype licht negatief (-) op de alternatieven 3x160 en 5x100 en Neutraal (0) op alternatief 3x130.

Droogmakerij landschap

De droogmakerij is op ongeveer 1,5km gelegen van het projectgebied en alleen de 3 x 160 zal nog dominant zichtbaar zijn in het landschap. Echter, dit gebied is afwisselend open en gesloten doordat er meer opgaand groen aanwezig is, waardoor de impact niet overal gelijk is. Gezien de afstand van de windturbines t.o.v. dit landschap, is de impact voor het gehele gebied laag. De 10x tip afstand is alleen voor 3x160 tot in dit landschap toereikend, echter wordt het landschap vanuit deze zone voornamelijk ervaren met de windturbines in de rug waardoor een negatief effect klein is. Desondanks passen windturbines niet bij het karakter van dit landschap.

Naar verwachting zullen alle windturbines van alle alternatieven zichtbaar zijn, maar zal de impact laag zijn. Hierdoor scoren de alternatieven 5 x 100 en 3 x 130 bij dit landschapstype neutraal (0) en het alternatief 3 x 160 licht negatief (-).

Bijzonder provinciaal landschap Oostzanerveld
De provincie heeft dit landschap als bijzonder provinciaal landschap bestempeld waardoor deze een eigen beoordeling krijgt. Het landschap van het Oostzanerveld komt veelal overeen met dat van het Veenweide landschap. Het is een weids en open landschap met ver reikende zichten. De windturbines zullen in dit open landschap te allen tijde zichtbaar zijn en een negatieve invloed hebben op het landschap. De lokale landschappelijke waarde en dynamiek, zoals benoemd in het beleid (zie paragraaf Bijlage B), zal dus negatief worden aangetast. Voor alle alternatieven geldt dat de windturbines zichtbaar zullen zijn. Het alternatief 5 x 100 zal hier zichtbaar zijn maar niet meer dominant. Hierdoor scoort dit alternatief 'Licht negatief' (-). Het alternatief 3 x 130 zal hier zichtbaar zijn maar niet meer dominant. Hierdoor scoort dit alternatief 'Licht negatief' (-). Het alternatief 3 x 160 zal nog dominant aanwezig zijn in het landschap. Ondanks dat het landschap wordt ervaren met de windturbines in de rug zal het dominant aanwezig zijn in het landschap. Hierdoor scoort dit alternatief 'Negatief' (--)

Bedrijventerrein
Rondom het projectgebied bevinden zich veel bedrijventerreinen waaronder het Cornelis Douwesterrein en de Melkweg Oostzanerwerf. Alle alternatieven zullen dan ook zichtbaar zijn vanaf verschillende plekken op deze bedrijventerreinen. Bedrijventerreinen hebben een grootschalige structuur waar verre zichten niet of nauwelijks mogelijk zijn. De windturbines zullen dan ook niet constant zichtbaar zijn. Daarnaast heeft een bedrijventerrein een industrieel karakter waar windturbines in de regel beter bij aansluiten. Daarom scoort dit landschapstype neutraal (0).

Woonwijken
Het alternatief 5 x 100 zal vanuit Oostzanerwerf, en Oostzaan zichtbaar zijn. Hierdoor scoort dit alternatief licht negatief (-).
Het alternatief 3 x 130 zal vanuit Oostzanerwerf en Tuindorp Oostzaan zichtbaar zijn. Echter is dit alternatief omgeven door bedrijventerreinen waardoor deze minder zichtbaar zullen zijn vanuit de omgeving. Hierdoor scoort dit alternatief licht negatief (-). Het alternatief 3 x 160 zal zichtbaar zijn vanuit Oostzanerwerf, Oostzaan en Poelenburg. Hierdoor scoort dit alternatief negatief (--).

Recreatiegebied Noorder IJ-plas
De windturbines bevinden zich binnen dit recreatiegebied, waardoor de windturbines te allen tijde zichtbaar zullen zijn vanuit dit gebied. Het gebied kent al enkele 'industriële' invloeden door de aanwezige hoogspanningsmasten die door het gebied lopen. De komst van windturbines zal in cumulatie met deze aanwezige elementen ervaren worden. De recreanten, op het nog te realiseren strand, zullen zicht hebben op de windturbines waardoor de belevingswaarde van het strand negatief kan worden beïnvloed. Het Keerkringpark dat op ongeveer 900 meter afstand ligt en het Vijfhoekpark wat op 1200 meter ligt kan negatief worden beïnvloed door

de komst van windturbines[19]. Elk alternatief zal vanaf het Keerkringpark en het Vijfhoekpark zichtbaar zijn. De maat van de windturbines en schaal van het landschap staan in contrast met elkaar. Het provinciaal beleid stuurt erop aan (zie paragraaf B.4) om deze op elkaar af te stemmen en windturbines toe te passen in een landschap met een grote schaal. Alternatieven 5 x 100 en 3 x 160 scoren negatief (--) omdat de windturbines door hun aantal, dan wel hun formaat te allen tijde zichtbaar zullen zijn in het recreatiegebied, de omliggende parken en bepalend zullen zijn voor het nog te realiseren strand en fietspad. Alternatief 3 x 130 scoort licht negatief (-) omdat twee van deze turbines zich op enige afstand bevinden maar nog steeds dominant zichtbaar zijn in het recreatiegebied het Noorder IJ-plas, het Keerkringpark en het nog te realiseren strand en fietspad.

Water

De windturbines komen in de buurt van het IJ te staan. Het IJ is een brede rivier waardoor het te kwalificeren is als een open landschapstype. De windturbines zullen dan ook goed zichtbaar zijn vanaf het water. Mede doordat veel passanten deze route nemen. Langs het IJ is op dit moment veel bedrijvigheid aanwezig, hetgeen goed aansluit bij de komst van windturbines aangezien windturbines beter passen bij een landschap met een industrieel karakter. Omdat de beleving van het waterlandschap al wordt aangetast door het industrieel karakter langs het water scoren alle alternatieven licht negatief (-).

Dam tot dam fietspad

Het Dam tot Dam fietspad is een fietspad dat van Zaandam tot Amsterdam gaat lopen. Dit betekent dat het fietspad straks door het projectgebied gaat. Dit zal de beleving van het fietspad kunnen beïnvloeden. In de 'Structuurvisie 2040' van de gemeente Amsterdam (2011) is al vastgelegd dat de Noorder IJ-plas een groengebied moet worden, waar bewoners van beide steden kunnen genieten van groen, van water, natuur en rust. De windturbines zullen goed zichtbaar zijn vanaf het beoogde fietspad waardoor de beleving beïnvloed kan worden. Elk alternatief zal zichtbaar en dominant aanwezig zijn, waardoor elk alternatief negatief (--) scoort.

Tabel 51 **Overzicht van de scores per alternatief voor het aspect zichtbaarheid.**

Landschapstype:	V	D	O	B	Wo	R	Wa	DD
Alternatief 5 x 100	-	0	-	0	-	--	-	--
Alternatief 3 x 130	0	0	-	0	-	-	-	--
Alternatief 3 x 160	-	-	--	0	--	--	-	--

*V = Veenweide landschap, D = Droogmakerij landschap O = Oostzanerveld, B = Bedrijven, Wo = Woonwijken, R = Recreatie, Wa = Water, DD = Dam tot dam

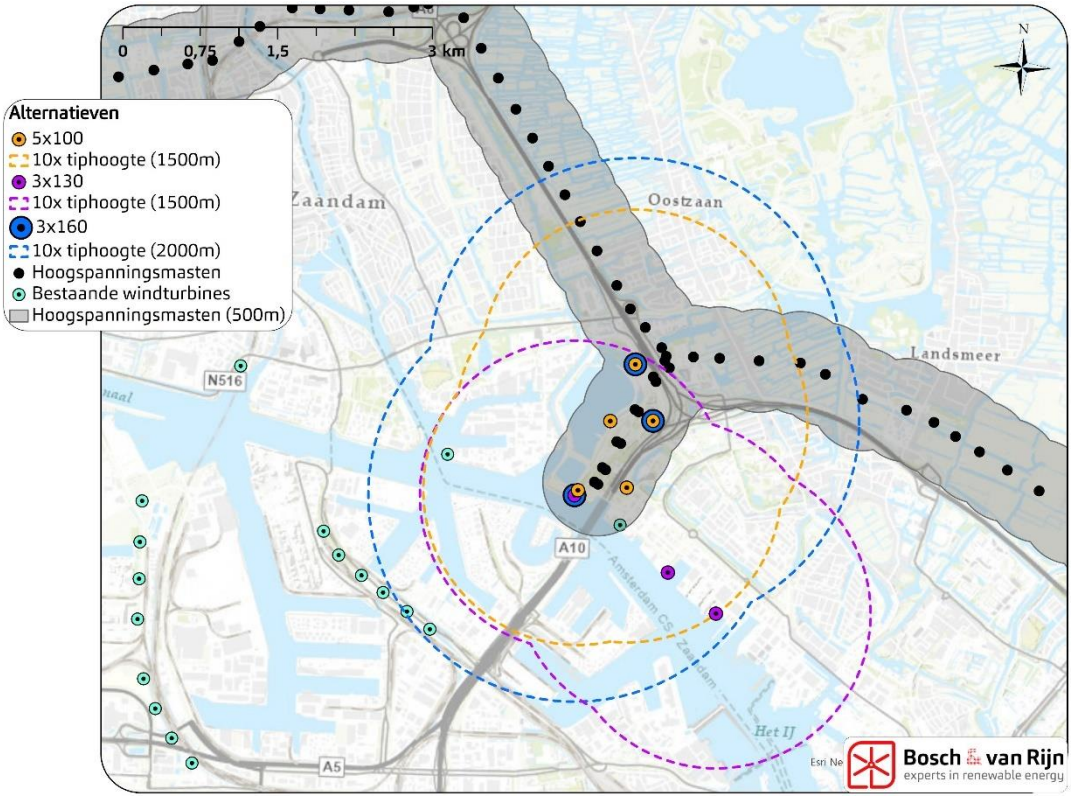
Alternatief	5x 100	3x 130	3x 160
Zichtbaarheid	-	-	--

[19] Gemeten vanaf dichtstbijzijnde rand projectgebied

4.7.4.4 Landschappelijke samenhang met andere windturbines

Het beoordelingscriterium 'Landschappelijke samenhang met andere windparken' wordt beoordeeld aan de hand van de locaties van de windturbines in de alternatieven ten opzichte van bestaande windturbines. Gezien de nabijheid van hoogspanningsmasten t.o.v. het projectgebied, worden deze ook meegenomen bij de beoordeling. Daarom wordt er gekeken naar de ligging van de opstellingsalternatieven t.o.v. andere bestaande windturbines én hoogspanningsmasten. Ten behoeve van dit criterium zijn er visualisaties opgesteld (zie bijgevoegd visualisatie document).

Figuur 48 **Andere bestaande windparken en hoogspanningsmasten in de omgeving van de beoogde locatie voor Windpark Noorder IJ.**



Tabel 52 **Scoretabel interferentie/samenhang bestaande hoge elementen.**

Negatief	Licht negatief
Wanneer het windpark ernstig storende interferentie vertoond met andere bestaande windparken, of er meerdere andere bestaande windparken en hoogspanningsmasten binnen een straal van de verhoogde storende afstand (10x tip en 500 m) van elkaar staan en er geen eenduidige opstellingsstructuur is tussen de bouwwerken.	Wanneer het windpark storende interferentie vertoond met andere bestaande windparken, of er meerdere andere bestaande windparken en/of hoogspanningsmasten binnen een straal van de verhoogde storende afstand (10x tip en 500 m) van elkaar staan en de opstellingsstructuur tussen de windparken (licht) verschillen of er een rommelig beeld ontstaat door de verschillende bouwwerken.

Neutraal	Licht positief
Wanneer er in de omgeving van het windpark geen andere bestaande windparken en of hoogspanningsmasten staan, of de andere bestaande windparken geen storende factor vormen voor de herkenbaarheid van de opstelling.	Niet van toepassing.

Ten behoeve van de beoordeling zijn er visualisaties opgesteld, deze zijn te vinden in het bijgevoegde visualisatie document. De visualisaties helpen bij het beoordelen van de interferentie tussen de bouwwerken. Ten behoeve van de leesbaarheid van dit document, wordt er onderstaand maar één visualisatie getoond.

Op Figuur 48 is te zien dat alle drie de opstellingsalternatieven in de buurt van bestaande windturbines zijn gesitueerd. Voor alternatief 5x100 en 3x130 zijn er twee windturbines die binnen de 10x tip afstand liggen. Voor alternatief 3x160 zijn dit er vier.

Voor alternatief 3x130 geldt echter dat de opstellingsstructuur in dezelfde richting loopt als de bestaande windturbines binnen deze afstand. Dit is niet zo bij de andere twee alternatieven. Hierdoor scoort alternatief 3x130 beter t.o.v. de interferentie met bestaande windparken. Ondanks dat er wel degelijk in kleine mate negatieve interferentie ontstaat bij dit alternatief, is dit vanwege de gelijke oriëntatie niet dermate storend dat deze negatief scoort.

Voor alternatief 3x160 zijn er vier windturbines die binnen de 10x tip afstand liggen. Tevens hebben de bestaande windparken in de omgeving een andere opstellingsrichting en opstellingsalternatieven. Hierdoor scoort dit alternatief negatiever t.o.v. de interferentie met bestaande windparken dan de andere twee alternatieven. Voor alternatief 5x100 geldt dat de bestaande windturbine rechts van de meest zuidelijke windturbine van dit alternatief deels opgaat in het desbetreffende opstellingsalternatief.

Op de visualisaties is te zien dat alle drie de opstellingsalternatieven in de buurt van hoogspanningstracés staan. Te zien is hoe de horizon voller raakt door de komst van de windturbines. Dit geeft een ongeordend beeld op de horizon. Dit beeld ontstaat vanuit meerdere waarnemingspunten. Volgens de scoretabel behorende bij dit beoordelingscriterium (zie Tabel 52) scoren de alternatieven daardoor een score ‘negatief (--) en licht negatief (-). Deze ongeordendheid is sterker bij het alternatief 5x100 omdat bij dit alternatief meer windturbines worden geplaatst. Bij het alternatief 3x130 is de interferentie het minst omdat alleen de meest westelijke windturbine binnen de 500 meter afstand van de hoogspanningsmasten is gesitueerd. Bij alternatief 3x160 blijft de ongeordendheid beperkter t.o.v. alternatief 5x100 doordat er minder windturbines komen en de opstelling hoger is waardoor de interferentie beperkt blijft. Hierdoor scoort dit alternatief licht negatief (-). Wel is er sprake van interferentie op langere afstand bij deze alternatief maar zal dit minder

hinder opleveren dan interferentie met hoogspanning tracés nabij het projectgebied.

Tabel 53 **Overzicht van de scores per alternatief van zowel interferentie met windparken als met hoogspanningsmasten.**

Alternatief	5x 100	3x 130	3x 160
Visuele interferentie met andere windturbine(s)	-	0	--
Visuele interferentie met hoogspanningstracés	--	-	-

Tabel 54 **Overzicht van de samengevoegde scores per alternatief.**

Alternatief	5x 100	3x 130	3x 160
Visuele interferentie: gemiddelde score	--	-	--

4.7.4.5 Obstakelverlichting

Het beoordelingscriterium 'obstakelverlichting' wordt beoordeeld aan de hand van de eventuele verlichting die aanwezig is op de windturbines.

Tabel 55 **Scoretabel verlichting.**

Negatief	**Licht negatief**
Verplichting tot het aanbrengen van drie obstakellichten.	Verplichting tot het aanbrengen van twee obstakellichten.
Neutraal	**Licht positief**
Geen verplichting tot het aanbrengen van verlichting.	Niet van toepassing.

Bij alle alternatieven geldt dat ze een verplichting hebben met het aanbrengen van verlichting. Omdat alle alternatieven onder de 210 meter blijven hoeven er maar twee obstakellichten (één keer mast en één keer gondel) worden toegepast. Hierdoor scoren de alle alternatieven 'licht negatief' (-).

Tabel 56 **Overzicht van de scores per alternatief.**

Alternatief	5x 100	3x 130	3x 160
Obstakelverlichting	-	-	-

NB. bovenstaande beoordeling staat los van eventuele toepassing van naderingsdetectie of transpondertechnologie waarmee de obstakelverlichting enkel in werking treedt wanneer er daadwerkelijk een vliegtuig of helikopter in de nabijheid van het windpark komt.

4.7.4.6 Extra beoordeling cultuurhistorie

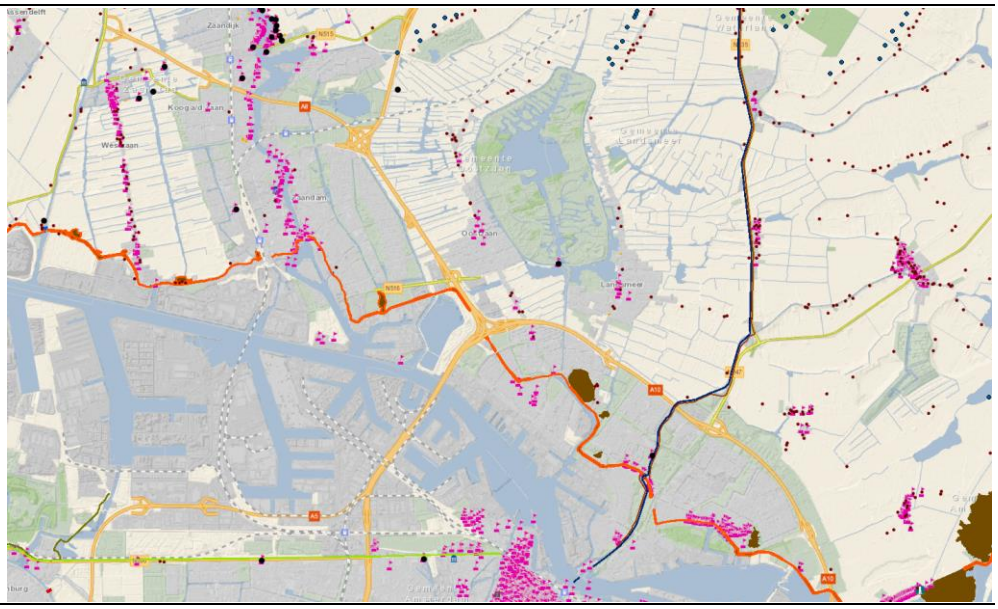
In de NRD is geen beoordelingscriteria opgenomen ten behoeve van invloed van het beoogde Windpark Noorder IJ-plas op cultuurhistorische waarden. Echter,

windparken kunnen wel degelijk invloed uitoefenen op deze waarden. De gemeente houdt rekening met de gehanteerde 'integrale afweging' of windturbines hierop invloed uitoefenen:[20]

> *''Bij de plaatsing houdt de gemeente rekening met de invloed op cultuurhistorische elementen, zoals Unescogebied, beschermde dorps- en stadsgezichten, rijksmonumenten en belang - rijke landschappelijke cultuurhistorische elementen.''*

De cultuurhistorische waarden zijn in kaart gebracht in de 'Informatiekaart Landschap & Cultuurhistorie' van de provincie Noord-Holland (zie Figuur 49).

Figuur 49 **Uitdraai van de 'Informatiekaart Landschap & Cultuurhistorie' van de provincie Noord-Holland[21].**



Bij alle alternatieven is er alleen gekeken naar cultuurhistorische waarden die binnen de 10x de tiphoogte belevingsafstand liggen.

Op deze afstand liggen er meerdere cultuurhistorisch waardevolle relicten (objecten) en structuren. Echter, de meeste objecten, zoals de Rijksmonumenten in Kerkbuurt Oostzaan, Landsmeer, nabij de Noordzeekanaal en rondom Tuindorp Oostzaan, bevinden zich in een bebouwde omgeving. Derhalve is de verwachte impact van de windturbines op deze objecten nihil.
De Industrie- en poldermolen in Landsmeer ten noorden van de Zuidwestplas, alsook verschillende Stolpboerderijen en het Rijksmonument (woonhuis) ten noorden van het beoogde windpark, gelegen aan de Zuideinde staat, liggen visueel in het invloedgebied van het beoogde windpark.

[20] Gemeente Amsterdam. (2021, juli). Omgevingsvisie 2050. https://amsterdam2050.nl/
[21] Bron: https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=ILC, geraadpleegd op 5 juli 2022.

Voor de Stolpboerderijen en het Rijksmonument welke aan de Zuideinde staat, is de verwachting dat de impact klein is. De boerderijen staan op de grens van de 2000m zone waardoor alleen alternatief 3 x 160 zichtbaar zal zijn. Deze zal echter niet dominant in het landschap aanwezig zijn, waardoor een negatieve impact op deze stolpenstructuren uit zal blijven. Het rijksmonument aan de Zuideinde staat dichterbij maar doordat de omgeving dicht bebouwd is zal de impact klein zijn.

Voor de Industrie- en poldermolen in Landsmeer is de verwachting dat de impact groter zal zijn. Dit komt omdat het landschap rondom de molen open is en hierdoor de windturbines zichtbaar zijn en de belevingswaarde van de molen zullen gaan aantasten. De alternatieven 3x 130 en 5x 100 zullen een minder grote invloed hebben op de belevingswaarde van de molen dan alternatief 3x 160, doordat deze hoger is en dominanter in het landschap aanwezig is.

4.7.5 *Conclusie*

De beoordeling van MER-opstellingsalternatieven is hieronder in Tabel 57 in één overzicht weergegeven. Dit zijn per criteria de individuele scores van elk alternatief.

Tabel 57 **Conclusie landschappelijke beoordeling MER**

Alternatief	5x 100	3x 130	3x 160
Invloed op de landschappelijke structuur	-	0	-
Herkenbaarheid van de opstelling	--	0	-
Zichtbaarheid	-	-	--
Landschappelijke samenhang met andere windparken	--	-	--
Obstakelverlichting	-	-	-

Het landschap rondom de Noorder IJ-plas / Cornelis Douwes Terrein zal veranderen door de komst van windturbines. Doordat er al andere windturbines en hoogspanningstracés zijn gesitueerd zal de horizon voller raken, waardoor er met name negatief wordt gescoord op de landschappelijke samenhang met andere windparken. Het alternatief 3 x 160 scoort relatief gezien het slechtst doordat deze met zijn hoogte vanuit een grotere omgeving zichtbaar is en daarmee meer invloed heeft op de kwaliteiten van het omliggende landschap.

De herkenbaarheid scoort het minst bij alternatief 5 x 100 doordat de 5 windturbines een minder herkenbare opstelling vormen dan de andere twee alternatieven van 3 windturbines. Bij de landschappelijke samenhang met andere windturbines scoren alternatieven 5 x 100 en 3 x 160 negatief omdat deze door de hoeveelheid windturbines dan wel het formaat van de windturbines niet samenhangen met de bestaande windturbines (en bestaande hoogspanningstracés).

De huidige dan wel toekomstige recreatie in het gebied kan negatief worden beïnvloed door de komst van windturbines. De beleving van het recreatiegebied de Noorder IJ-plas, het strand en de Dam tot Dam fietsroute kunnen worden aangetast. Bij het plaatsen van de windturbines moet rekening worden gehouden met het beleid van de Provincie Noord-Holland (Ruimtelijke handreiking wind op land,

2021). Daarnaast moet er rekening worden gehouden met de punten genoemd in de 'Ontwikkelstrategie Haven-Stad (2017)'. Het is van belang dat de turbinevoet goed landschappelijk wordt ingepast en wanneer mogelijk de bijbehorende elementen zoals hekwerken, transformatorhuisjes, beveiligingsapparatuur en verlichting. Dit geldt ook voor de overige infrastructurele elementen die worden aangelegd voor de bouw en het onderhoud van de windturbines. Deze zullen op zeer lokaal niveau moeten worden ingepast zodat de eventuele negatieve impact gering blijft.

De cultuurhistorische waarde rondom de alternatieven zal niet ernstig worden gehinderd door de komst van de windturbines. Doordat veel cultuurhistorische objecten of gebieden buiten de 10 x tiphoogte vallen zal de hinder beperkt blijven. Wel zal de Industrie- en poldermolen in Landsmeer negatief kunnen worden beïnvloed door de komst van de windturbines evenals het bijzonder provinciaal landschap Oostzanerveld. Over het algemeen kan worden gesteld dat alternatief 3 x 130 beter naar voren komt doordat deze het meeste aansluit op de bestaande landschappelijke structuren.

4.8 Ecologie

De bouw en exploitatie van windturbines kan effecten hebben op beschermde natuurwaarden en soorten. Ten behoeve van het aspect ecologie is derhalve ecologisch onderzoek uitgevoerd (zie Bijlage G). In dit rapport worden de effecten van de verschillende MER-alternatieven beschreven en op hoofdlijnen beoordeeld. Hierbij is rekening gehouden met de Wet natuurbescherming en natuurbeleid en is onderzocht hoe de bouw en het gebruik van de geplande windturbines zich verhoudt tot:

- Natura 2000-gebieden (Hoofdstuk 2 van de Wnb);
- beschermde soorten (Hoofdstuk 3 van de Wnb);
- het Natuurnetwerk Nederland (NNN);
- het provinciaal en gemeentelijk natuurbeleid.

4.8.1 *Toetsingskader*

De Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) bevat het belangrijkste juridisch kader voor het ecologisch onderzoek. Hoofdstuk 2 van deze wet betreft de regels voor bescherming van de Natura-2000 gebieden en hoofdstuk 3 bevat de regels voor bescherming van soorten. Tevens geldt op basis van artikel 1.11 een algemene zorgplicht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten.

Gebiedsbescherming
Het onderdeel gebiedsbescherming is gericht op het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland. Artikel 2.7 lid 2 van de Wnb bepaalt dat voor het realiseren van projecten een vergunning benodigd is, wanneer het project

afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen heeft op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (kortweg: IHD's) van één of meer Natura 2000-gebieden. Wanneer significante effecten niet kunnen worden uitgesloten, dient de aanvrager van de vergunning een passende beoordeling op te stellen. Voor Natura 2000-gebieden geldt externe werking, aangezien ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring en/of effecten kunnen veroorzaken. Effecten door externe werking op leefgebieden en soorten dienen derhalve ook te worden getoetst. Voor cumulatieve effecten dienen alle activiteiten en plannen te worden betrokken, die op dezelfde instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden negatieve effecten kunnen hebben als het eigen project/plan.

Soortenbescherming
Dit onderdeel is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Wnb bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het opzettelijk doden of vangen, het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen. De Wnb onderscheidt bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes, waarvoor verschillende verboden gelden: 'beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn' (§3.1 Wnb), 'beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn' (§3.2 Wnb) en het 'beschermingsregime ander-e soorten' (§3.3 Wnb). Gedeputeerde Staten kunnen vrijstelling en ontheffing verlenen van verboden, wanneer voor een project geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, het project nodig is ter bescherming van een specifiek (per regime bepaald) algemeen belang en de maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort(en).

Natuurnetwerk Nederland
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuur. Voor deze gebieden geldt een planologisch beschermingsregime opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), het Besluit Algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), de Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 en de Omgevingsverordening Noord-Holland 2022. Binnen NNN zijn nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen enkel toegestaan, wanneer er geen negatieve effecten zijn op de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden, of wanneer negatieve effecten kunnen worden voorkomen door mitigerende maatregelen. Indien wel significante negatieve effecten optreden op de wezenlijke kenmerken en waarden, dan geldt het 'nee-tenzij regime'. Het project kan dan alleen worden uitgevoerd als er geen reële alternatieven zijn en als er sprake is van een groot openbaar belang. Daarbij dient de schade zoveel mogelijk te worden beperkt door het nemen van mitigerende maatregelen en dient de resterende schade gecompenseerd te worden door de initiatiefnemer. Het NNN kent binnen de provincie Noord-Holland geen externe werking.

Provinciaal beleid en gemeentelijk beleid
Naast het Natuurnetwerk Nederland heeft de provincie Noord-Holland ook ganzenfoerageergebieden en weidevogelgebieden aangewezen ter bescherming van de aanwezige natuurwaarden. Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de kernkwaliteiten van deze gebieden niet aantasten.

De gemeente Amsterdam heeft daarnaast beleid opgesteld voor de Hoofdgroenstructuur (HGS). In de Hoofdgroenstructuur zijn gebieden aangewezen door de gemeente Amsterdam waarbinnen de functies groen en groene recreatie dienen te worden behouden ten behoeve van biodiversiteit, milieu en leefbaarheid. De beleidsregels voor deze gebieden zijn vastgelegd in de Structuurvisie 2040.

De Amsterdamse gedragscode flora en fauna (2022) is een aanvulling op de sectorale gedragscode soortbescherming voor gemeenten en de (inter)nationale bescherming van soorten middels de Wet natuurbescherming. In deze Amsterdamse gedragscode flora en fauna staan aanvullende voorwaarden geformuleerd voor het specifieke lokale karakter van de gemeente Amsterdam.

4.8.2 *Beoordelingscriterium en effectbeoordeling*

Om te bepalen of de ingreep effecten heeft en/of kan leiden tot overtredingen van wetten en regels die toezien op de bescherming van natuur, is bronnen- en veldonderzoek uitgevoerd. Voor de beoordeling/vergelijking tussen de MER-alternatieven voor de realisatie van windenergie is een specifieke beoordeling gehanteerd. Hierbij is onderscheid gemaakt in gebiedsbescherming en soortenbescherming. Niet-beschermde soorten zijn niet meegenomen in de beoordeling.

Voor het effect op beschermde gebieden is gekeken of er beschermde natuurgebieden binnen de invloedssfeer van de MER-alternatieven liggen, wat de functie en ligging tot het plangebied is en of er eventuele effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (IHD's) zijn. Voor het effect op beschermde soorten is gekeken naar het voorkomen van beschermde soorten binnen de invloedssfeer van de MER-alternatieven, wat de effecten op deze soorten zijn, of er verbodsbepalingen worden overtreden, of er sprake is van een effect op de gunstige staat van instandhouding (SvI) en of er mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Onderstaande tabel toont de beoordelingscriteria waarop het MER de MER-alternatieven beoordeelt op het milieuthema ecologie:

Tabel 58 Beoordelingscriteria voor het onderdeel ecologie

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Ecologie	Effecten op beschermde gebieden: Natura 2000 Effecten op beschermde gebieden: Natuurnetwerk Nederland Effecten op beschermde gebieden: ganzen/weidevogels Effecten op beschermde gebieden: Hoofdgroenstructuur Effecten op beschermde soorten: vogels Effecten op beschermde soorten: vleermuizen Effecten op beschermde soorten: andere soorten	Kwantitatief en kwalitatief

De effectbeoordeling in dit MER wordt gegeven in de genoemde 5-punts schaal van '- - 'tot '+ +'. In onderstaande tabel wordt de specifieke invulling van deze schaal

voor het milieuaspect 'ecologie' onderverdeeld in vijf beoordelingscriteria, toegelicht:

Tabel 59 **Beoordelingstabel aspect ecologie**

Effecten op beschermde gebieden: Natura 2000	
- -	Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen zijn niet uit te sluiten
-	Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden, maar significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen zijn uit te sluiten
0	Geen effecten op kwalificerende waarden van Natura 2000-gebieden
+	n.v.t.
++	n.v.t.
Effecten op beschermde gebieden: Natuurnetwerk Nederland	
- -	Ernstige aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN en/of een aanzienlijk deel gaat verloren
-	Geringe aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN en/of een gering deel gaat verloren
0	Geen effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN
+	n.v.t.
++	n.v.t.
Effecten op beschermde gebieden: ganzen/weidevogels	
- -	Ernstige aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de ganzenfoerageergebieden en weidevogelgebieden en/of een aanzienlijk deel gaat verloren
-	Geringe aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de ganzenfoerageergebieden en weidevogelleefgebieden en/of een gering deel gaat verloren.
0	Geen effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken van de ganzenfoerageergebieden en weidevogelleefgebieden
+	n.v.t.
++	n.v.t.
Effecten op beschermde gebieden: Hoofdgroenstructuur	
- -	Ernstige aantasting van de Hoofdgroenstructuur en/of een aanzienlijk deel gaat verloren
-	Geringe aantasting van de Hoofdgroenstructuur en/of een gering deel gaat verloren
0	Geen aantasting van de Hoofdgroenstructuur
+	n.v.t.
++	n.v.t.
Effecten op beschermde soorten: vogels	
- -	Aanvaringsslachtoffers in gebruiksfase/ negatieve effecten op staat van instandhouding niet uitgesloten
-	Aanvaringsslachtoffers in gebruiksfase/ geen negatieve effecten op staat van instandhouding
0	Geen aanvaringsslachtoffers in gebruiksfase en/of geen effecten op staat van instandhouding
+	n.v.t.
++	n.v.t.
Effecten op beschermde soorten: vleermuizen	
- -	Aanvaringsslachtoffers in gebruiksfase en negatieve effecten op gunstige staat van instandhouding niet uitgesloten
-	Aanvaringsslachtoffers in gebruiksfase, maar geen negatieve effecten op gunstige staat van instandhouding
0	Geen aanvaringsslachtoffers in gebruiksfase/ geen effecten op staat van instandhouding
+	n.v.t.
++	n.v.t.

Effecten op beschermde soorten: andere soorten	
- -	Effecten niet uit te sluiten en negatieve effecten op gunstige staat van instandhouding niet uitgesloten
-	Effecten niet uit te sluiten, maar geen negatieve effecten op gunstige staat van instandhouding
0	Geen effecten op gunstige staat van instandhouding
+	n.v.t.
++	n.v.t.

4.8.3 *Onderzoek en resultaten*

De 'Natuurtoets Windturbines Noorder IJ-plas, Amsterdam' bevat het ecologische onderzoek dat uitgevoerd is om de effecten van de realisatie van windturbines binnen het plangebied in kaart te brengen en te beoordelen. De Natuurtoets is bijgevoegd in Bijlage G. Hieronder staan de belangrijkste resultaten kort beschreven:

Natura 2000-gebieden
Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op een afstand van ca. 1,5 km van het plangebied: Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. De windturbines van alle MER-alternatieven worden niet gerealiseerd binnen Natura 2000-gebieden, waardoor geen sprake is van areaalverlies van beschermde habitattypen en leefgebied van Habitatrichtlijnsoorten door ruimtebeslag (incl. overdraai). Ook effecten op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen (IHD's) door externe werking (o.a. visuele verstoring en trillingen) kunnen door de afstand worden uitgesloten.

De meervleermuis is aangewezen voor verschillende Natura 2000-gebieden in de omgeving, echter zijn deze soort en eventuele vliegroutes niet waargenomen tijdens het onderzoek. Waarnemingen van meervleermuis zijn wel gedaan in het Twiske, op ruime afstand van het plangebied (> 2 km), en komen ook voor over de Noorder IJ-plas. Grote open wateren en vochtige weilanden vormen namelijk het foerageergebied voor deze soort. Aangenomen wordt dat (mede gezien het ontbreken van waarnemingen) de aanwezigheid van een meervleermuis in het gebied op rotorhoogte zeer beperkt is. Vaste vliegroutes binnen het plangebied zijn niet waargenomen. Hierdoor zullen geen of hooguit incidenteel (<1 slachtoffer per jaar in het gehele windpark) exemplaren omkomen bij de geplande windturbines.

Algemeen is bekend dat de meervleermuis heel laag vliegt, tot ongeveer 10 meter boven het wateroppervlakte. Hierdoor is deze soort niet gevoelig voor aanvaringen en kan worden aangenomen dat activiteit op rotorhoogte zeer beperkt is, waardoor geen of hooguit incidenteel aanvaringsslachtoffers vallen onder de meervleermuis (<1 slachtoffer per jaar voor alle alternatieven). Dit heeft geen negatief effect op het behalen van de IHD's van de meervleermuis en geldt voor alle MER-alternatieven.

De smient is aangewezen als niet-broedvogel voor Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en gebruikt buiten het broedseizoen de Noorder IJ-plas als slaapplaats. Ook kan deze soort met regelmaat het plangebied

passeren. De geschatte aantallen slachtoffers per jaar voor de windturbines verschillen per alternatief. Voor alternatief 5x100 zijn dit 3-4 aanvaringsslachtoffers, voor alternatief 3x130 zijn dit 0 aanvaringsslachtoffers en voor alternatief 3x160 zijn dit 2-3 aanvaringsslachtoffers. De berekende sterfte van de smient als niet-broedvogel van Natura 2000-gebied ligt ruimschoots onder de 1% mortaliteitsnorm van 26 van de betrokken populatie. Significant negatieve effecten op het behalen van de IHD's van de smient in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske kunnen worden uitgesloten.

Op basis van foerageerafstanden, aanwezigheid, gebiedsgebruik en gedrag blijkt dat aangewezen broedvogelsoorten geen connectie hebben met het plangebied. Effecten op broedvogels als gevolg van de aanleg en de exploitatie van de windturbines zijn op voorhand voor alle MER-alternatieven met zekerheid uit te sluiten. Verder geldt voor alle alternatieven dat verstorende effecten van de aanleg van de windturbines verwaarloosbaar zijn. Er is met zekerheid geen sprake van maatgevende verstoring. Effecten op de IHD's van broedvogelsoorten en niet-broedvogelsoorten vanuit de Natura 2000-gebieden kunnen met zekerheid worden uitgesloten. Ook effecten in de exploitatiefase door vermijding en barrièrewerking kunnen worden uitgesloten. Dit geldt voor alle MER-alternatieven.

Natuurnetwerk Nederland

Voor alle MER-alternatieven geldt dat deze buiten het Natuurnetwerk Nederland gelegen zijn. Er is derhalve geen sprake van areaalverlies. De provincie Noord-Holland kent geen externe werking voor NNN. Op ca. 1 kilometer afstand ligt het dichtstbijzijnde NNN- gebied. Door de afstand van het plangebied van het NNN kunnen effecten van overdraai van windturbines, sprake van aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken door verstoring van licht, geluid en trillingen of andere effecten gedurende oprichting en exploitatie op voorhand worden uitgesloten. Dit geldt voor alle MER-alternatieven.

Provinciaal beschermde gebieden

Voor alle MER-alternatieven geldt dat deze buiten overig beschermde gebieden, zoals ganzenfoerageergebieden en weidevogelleefgebieden worden gerealiseerd. Er is geen sprake van areaalverlies door het realiseren van de windturbines. Het dichtstbijzijnde ganzenfoerageergebied is gelegen op ca. 7 km afstand, waardoor effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten. Dit geldt voor alle MER-alternatieven.

Het dichtstbijzijnde weidevogelleefgebied ligt op ca. 500 meter van het plangebied. Tussen het weidevogelleefgebied en het plangebied, langs de A8/A10, staat echter een hoge bomenrij die als barrière werkt voor de weidevogels. Dit zorgt voor lage dichtheden van weidevogels in de omgeving en binnen het plangebied. De extra windturbines zullen daardoor niet zorgen voor extra vermijding. Daarnaast zorgen deze bomen ervoor dat weidevogels het plangebied niet of slechts zeer incidenteel overvliegen. Effecten op de functie van de weidevogelleefgebieden door de aanleg en exploitatie van windturbines zijn uitgesloten. Dit geldt voor alle MER-alternatieven.

De aanleg van het windpark veroorzaakt tijdens de bouwfase tijdelijk extra stikstofdepositie welke gevolgen kan hebben op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur in de omgeving van het windpark. De extra depositie zal geen effect hebben op de kwaliteit en instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen habitat/leefgebied typen.

Hoofdgroenstructuur
De oevers van de Noorder IJ-plas behoren tot de Hoofdgroenstructuur (HGS) en zijn aangewezen als ruigtegebied/struinnatuur. In de concept Beleidskader Hoofdgroenstructuur, welke nog niet is vastgesteld, is het gebied aangewezen als natuurpark/ groene verbinding. Door de realisatie van de windturbines zullen delen van de HGS verdwijnen. Voor MER-alternatief 5x100 geldt dat vier windturbines zijn gelegen binnen HGS, voor MER-alternatief 3x130 geldt dat een windturbine gelegen is binnen HGS en voor MER-alternatief 3x160 geldt dat drie windturbines binnen HGS gelegen zijn. MER-alternatieven 5x100 en 3x160 hebben dus meer ruimtebeslag binnen HGS dan MER-alternatief 3x130.

Op basis van de richtlijnen van het Concept Beleidskader Hoofdgroenstructuur dienen alle alternatieven ter toetsing te worden voorgelegd aan de Technische Advies Commissie (TAC) van de gemeente Amsterdam. MER-alternatieven 5x100 en 3x160 scoren negatiever, omdat deze alternatieven meer ruimte innemen binnen HGS dan MER-alternatief 3x130.

Amsterdamse Gedragscode
De Amsterdamse gedragscode flora en fauna is een aanvulling op de sectorale gedragscode soortbescherming voor gemeenten en de (inter)nationale bescherming van soorten middels de Wet natuurbescherming. In deze Amsterdamse gedragscode flora en fauna staan aanvullende voorwaarden geformuleerd voor het specifieke lokale karakter van de gemeente Amsterdam.

In de Amsterdamse gedragscode flora en fauna zijn Amsterdamse beleidssoorten (ABS) benoemd. De lijsten zijn onderverdeeld in twee categorieën, om zo de bijbehorende maatregelen af te kunnen stemmen op de zeldzaamheid. In totaal zijn 29 Amsterdamse beleidssoorten benoemd, waarvan 26 soorten flora (onderscheiden in muurflora en overige flora) en 3 soorten fauna. De bijbehorende maatregelen voor deze soorten zijn integraal uitgewerkt in de aanwijzingen voor zorgvuldig handelen.

Het algemene uitgangspunt voor zorgvuldig handelen is dat wordt ingezet op het zoveel mogelijk handhaven van bestaande natuurwaarden. Voor ‘ruimtelijke ontwikkeling en inrichting’ en ‘bestendig beheer of onderhoud’ is daarnaast voor verschillende terreintypen opgenomen met welke specifieke soort(groep)en rekening gehouden moet worden. In een tabel is aangegeven in welke periodes gewerkt kan worden en onder welke voorwaarden. De voorwaarden zijn waar mogelijk concreet uitgewerkt in maatregelen. De voorwaarden en maatregelen geven richting aan de uitvoering van werkzaamheden.

De Amsterdamse gedragscode flora en fauna is, in navolging van de 'Gedragscode soortbescherming gemeenten' uitsluitend van toepassing op alle inrichtings- en beheerwerkzaamheden die door of in opdracht van de gemeente Amsterdam worden uitgevoerd. Omdat het windpark een initiatief is van WOAN BV, valt deze niet onder de Amsterdamse Gedragscode Flora en Fauna.

Beschermde soorten: vogels
Het plangebied biedt in potentie geschikt broedhabitat voor verschillende soorten vogels, zoals zangvogels en enkele watervogels. Ook zijn in het plangebied territoria aanwezig van broedvogels met jaarrond beschermde nesten, zoals buizerd, oeverzwaluw en sperwer. In de bouwfase kunnen werkzaamheden leiden tot verstoring door geluid en trillingen, waardoor vogels hun nest verlaten en/of nesten mogelijk worden vernietigd. Dit leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen op basis van artikel 3.1 lid 2, 4 en 5 van de Wnb. Tijdens werkzaamheden en de voorbereiding hiervan dient dit voorkomen te worden, bijvoorbeeld door preventief bomen en struiken buiten het broedseizoen te verwijderen. Binnen het broedseizoen kan dit enkel worden uitgevoerd, als is vastgesteld dat met deze werkzaamheden geen nesten van vogels worden vernietigd/verstoord. De verstoring is tijdelijk van aard, aangezien deze enkel optreedt tijdens de bouwfase. Daarbij zijn in de directe omgeving voldoende alternatieve rust- en foerageerplekken aanwezig waar de vogels naar kunnen uitwijken tijdens de bouwfase. Er is daarom geen sprake van wezenlijke verstoring. De MER-alternatieven zijn hierbij niet onderscheidend van elkaar.

De realisatie van de windturbines bij de Noorder IJ-plas resulteert niet in barrièrewerking en vermijding voor vogels in de exploitatiefase. Dit geldt voor alle MER-alternatieven. Op basis van slachtofferonderzoeken in bestaande windparken is een inschatting gemaakt van de totale jaarlijkse sterfte als gevolg van aanvaringen met windturbines. Het aantal aanvaringsslachtoffers is afhankelijk van o.a. het aanbod aan vogels, de intensiteit van de vliegbewegingen in de omgeving van de windturbines, de configuratie en de afmetingen van de windturbines.

Alleen voor kokmeeuw en zilvermeeuw worden met enige regelmaat slachtoffers verwacht bij de windturbines Noorder IJ-plas. Voor MER-alternatief 3x130 geldt dat er 47 kokmeeuwen en 36 zilvermeeuwen als aanvaringsslachtoffer worden verwacht, terwijl dit voor MER-alternatieven 5x100 en 3x160 <1 aanvaringsslachtoffers per jaar voor kokmeeuw en zilvermeeuw betreffen. Hiervoor dient een ontheffing te worden aangevraagd op basis van de overtreding van de verbodsbepaling 'opzettelijk doden van vogels' (artikel 3.1 lid 1 Wnb).

Ook voor soorten op seizoenstrek en lokaal voorkomende vogelsoorten worden bij de windturbines van Noorder IJ-plas incidenteel slachtoffers verwacht. Er wordt alleen meer dan incidentele sterfte voorzien voor soorten die in Nederland algemeen voorkomen. Een effect op de gunstige staat van instandhouding wordt derhalve niet verwacht. Ook voor deze soorten dient een ontheffing in het kader van de Wnb te worden aangevraagd.

Beschermde soorten: vleermuizen
Er zijn geen verblijfplaatsen gevonden in de directe omgeving van het plangebied. Wel is het aannemelijk dat er binnen een straal van enkele kilometers een aantal

paarverblijven aanwezig zijn. Aangezien er mogelijk bomen worden gekapt, zijn effecten op de verblijfplaatsen op voorhand niet uit te sluiten. Binnen het gebied zijn geen essentiële vliegroutes van vleermuizen aanwezig, waardoor er geen sprake is van aantasting. Wel is essentieel foerageergebied aanwezig, met name in het noorden van het plangebied langs de bosrand en lands de oevers van de Noorder IJ-plas. Dit geldt enkel voor alternatieven 5x100 en 3x160, waardoor voor deze MER-alternatieven ontheffing op basis van artikel 3.5 benodigd is. Voor alternatief 3x130 geldt dat er geen windturbines op de locaties met essentieel foerageergebied gelokaliseerd zijn.

Voor alle MER-alternatieven geldt dat de additionele maximale sterfte van gewone dwergvleermuis (max. 23 per jaar), ruige dwergvleermuis (max. 2 per jaar), laatvlieger (max. 1 per jaar) onder de 1% mortaliteitsnorm blijft. Hierdoor kan een effect op de gunstige staat van instandhouding (GSI) van de lokale, regionale en landelijke populaties voor alle MER-alternatieven worden uitgesloten. Wel dient een ontheffing te worden aangevraagd op basis van de verbodsbepaling genoemd in artikel 3.5 lid 1 Wnb.

<u>Beschermde soorten: overige soorten</u>
Planten, vissen, zeezoogdieren, ongewervelden
Het plangebied heeft geen betekenis voor beschermde soorten planten, vissen en zeezoogdieren. Het voorkomen van beschermde ongewervelden in het plangebied kan ook worden uitgesloten. Effecten op bovengenoemde soortgroepen door de realisatie van windturbines kunnen voor alle MER-alternatieven worden uitgesloten.

Amfibieën en reptielen
Voor amfibieën geldt dat het plangebied enkel geschikt leefgebied vormt voor algemeen voorkomende soorten, zoals bastaardkikker, waarvoor een vrijstelling geldt voor overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. Wel is de zorgplicht van toepassing op deze soorten. Het plangebied biedt geschikt leefgebied voor de ringslang, echter is deze soort recent niet waargenomen (wel eerder in 2016). Het plangebied heeft derhalve geen belangrijke functie voor de ringslang en andere soorten reptielen. Effecten op bovengenoemde soortgroepen door de realisatie van windturbines kunnen voor alle MER-alternatieven worden uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren
Wel vormt het plangebied een potentieel geschikte verblijfplaats en foerageergebied voor marterachtigen, zoals de boommarter, steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn. De bouw en exploitatie van windturbines zorgt mogelijk voor het vernietigen van verblijfplaatsen en het aantasten van essentieel foerageergebied. Nader onderzoek conform de Handreiking kleine marterachtigen is noodzakelijk om de betekenis van het plangebied voor deze soorten vast te stellen. Tevens is het plangebied leefgebied van algemeen voorkomende soorten zoogdieren, zoals bosmuis, dwergmuis, egel, huisspitsmuis en veldmuis. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. Daarbij komen de Rode Lijst-soorten haas en konijn veelvoudig voor in het gebied. De MER-alternatieven zijn hierin niet onderscheidend.

4.8.4 *Conclusie*

De MER-alternatieven scoren op basis van de MER-beoordelingscriteria voor ecologie als volgt:

Tabel 60 **Conclusie ecologie**

Alternatief	5x 100	3x 130	3x 160
Effecten op beschermde gebieden: Natura 2000	-	0	-
Effecten op beschermde gebieden: Natuurnetwerk Nederland	0	0	0
Effecten op beschermde gebieden: ganzen/weidevogels	0	0	0
Effecten op beschermde gebieden: Hoofdgroenstructuur	--	-	--
Effecten op beschermde soorten: vogels	-	--	-
Effecten op beschermde soorten: vleermuizen	-	-	-
Effecten op beschermde soorten: andere soorten	-	-	-

4.9 Energieopbrengst en vermeden emissies

Wanneer windturbines elektriciteit produceren wordt op dat moment minder 'grijze' stroom door kolen- en gascentrales geproduceerd, met bijbehorende vermindering van CO_2-, fijnstof en emissies van verzurende stoffen[22]. De emissies per gemiddelde opgewekte kWh grijze stroom zijn in Nederland als volgt[23]:

Tabel 61 **Uitstoot per kWh (op basis van energiemix in NL)**

	CO_2	NO_X	SO_2	PM	VOS
Uitstoot per kWh	526 g	0,71 g	0,39 g	0,03 g	0,56 g

Ook tijdens productie, oprichting, exploitatie en verwijdering van windturbines zal CO_2 worden geproduceerd. Afgezet tegen de hoeveelheid opgewekte elektriciteit is deze uitstoot echter vele malen kleiner dan bovengenoemde grijze stroom emissies. Hier wordt uitgegaan van een CO_2 uitstoot van 9 gram per kWh. Dit komt overeen met de bovengrens aan CO_2 uitstoot door Vestas windturbines, die voor al haar windturbinetypes een uitgebreide levenscyclusanalyse heeft laten uitvoeren[24].

De CO_2-emissies als gevolg van de productie, oprichting, exploitatie en verwijdering van windturbines zijn van de grijze stroom emissies afgetrokken, waardoor de vermeden CO_2-emissies op 517 gram per kWh uitkomen.

[22] Voor de opwek van fossiele energie is ook koelwater benodigd. Dit speelt in een rol in de energiemix, maar is niet separaat onderzocht.
[23] Otten M. & Afman M., 2015. Emissiekentallen elektriciteit. CE Delft.
[24] Te raadplegen via: https://www.vestas.com/en/sustainability/reports-and-ratings#lca-download

4.9.1 *Beoordelingscriterium en effectbeoordeling*

Per opstellingsalternatief wordt een inschatting gemaakt van de energieopbrengst en bijbehorende emissiereductie. De vermindering van deze emissies is een direct gevolg van de energieopbrengst en wordt om dubbeltelling tegen te gaan niet apart beoordeeld.

Tabel 62 Beoordelingscriteria energieopbrengst en vermeden emissies

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Energieopbrengst en vermeden emissies	Hoeveelheid geproduceerde elektriciteit en vermeden emissies	Kwantitatief

Onderstaande tabel toont de beoordelingswijze voor het criterium.

Tabel 63 Beoordelingstabel energieopbrengst en vermeden emissies (t.o.v. referentiesituatie)

	Energieopbrengst
--	n.v.t.
-	n.v.t.
0	< 20.000 MWh/jaar
+	20.000 - 40.000 MWh/jaar
++	> 40.000 MWh/jaar

4.9.2 *Referentiesituatie*

De bestaande windturbine op het Cornelis Douwesterrein produceert ongeveer 4.700 MWh per jaar. Dit getal kan inzicht bieden in de mate waarin grote, moderne windturbines *meer* elektriciteit kunnen produceren.

4.9.3 *Analyse en resultaat*

Op basis van het lokale windaanbod en technische eigenschappen van windturbines, is de te verwachten elektriciteitsopbrengst van de alternatieven berekend. Deze paragraaf beschrijft de berekening om te komen tot een geschatte elektriciteitsproductie.

Ten behoeve van de berekening is voor elk van de drie alternatieven een 'representatief windturbinetype' aangenomen, waarvan de elektriciteitsopbrengst een representatief beeld geeft van de elektriciteitsopbrengst die bij commercieel beschikbare windturbinetypes met dergelijke afmetingen te verwachten is. Deze aanname is in onderstaande tabel beschreven:

Tabel 64 Windturbinetypes waarvan de opbrengst is berekend

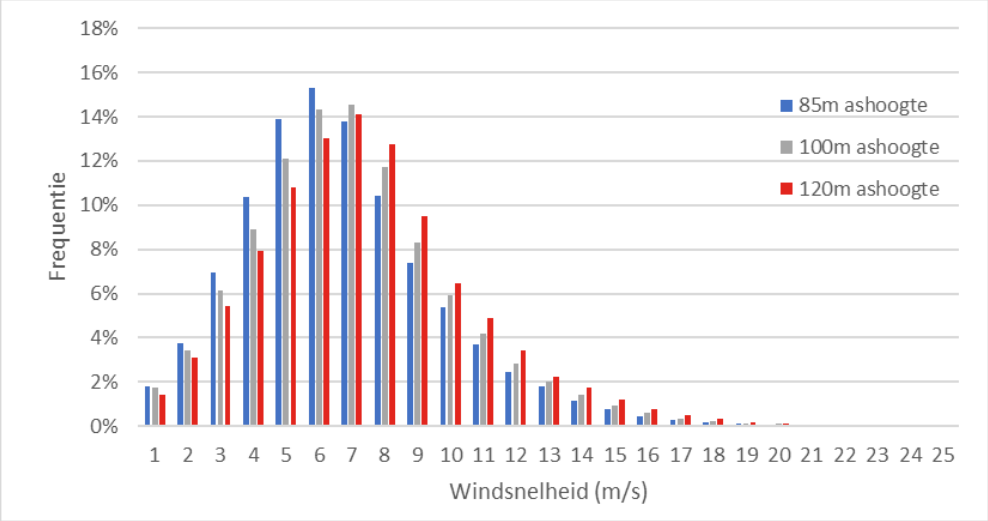
Alternatief	Representatief wtb type	Ashoogte (m)	Rotordiameter (m)	Bruto jaarproductie per wtb

5x100	Nordex N100 2.5	100	100	8.157
3x130	Siemens SWT-3.3-130	85	130	11.218
3x160	Enercon E-160 5,6	120	160	21.116

Om te komen tot een jaarlijkse verwachte bruto elektriciteitsproductie is het aantal uren per jaar dat een bepaalde windsnelheid voorkomt, vermenigvuldigd met het vermogen van de windturbine bij die windsnelheid (de zogenaamde vermogenscurve). Optelling hiervan levert de jaarlijkse verwachte bruto elektriciteitsproductie.

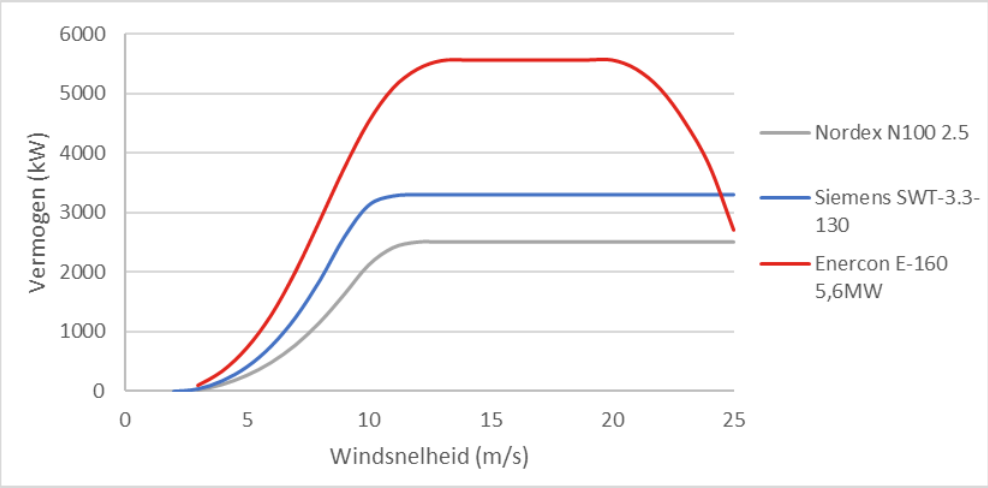
De langjarig gemiddelde windsnelheidsverdeling wordt beschikbaar gesteld door het KNMI en wordt ook gebruikt bij de geluids- en slagschaduwberekeningen:

Figuur 50 **Windsnelheidsverdeling in het projectgebied op verschillende ashoogtes**



De vermogenscurven van de representatieve windturbinetypes is beschikbaar gesteld door de betreffende windturbinefabrikanten:

Figuur 51 **Vermogenscurve van de representatieve windturbinetypes**



De netto jaarproductie van het windpark is berekend door de bruto productie te vermenigvuldigen met het aantal windturbines, en een afslag te doen van 13% op de bruto productie[25]. Deze afslag is een schatting die termen bevat voor parkverliezen, onderhoud, storing en transportverliezen.

De berekening van de netto jaarproductie per alternatief is in Tabel 65 weergegeven.

Tabel 65 **Verwachtte netto jaaropbrengst (exclusief mitigatie)**

	5x100	3x130	3x160
Bruto jaarproductie per windturbine (MWh/jaar)	8.157	11.218	21.116
Netto jaarproductie per windturbine (MWh/jaar)	7.097	9.759	18.371
Aantal windturbines	5	3	3
Verwachte netto jaarproductie gehele opstelling (MWh/jaar)	**35.484**	**29.278**	**55.112**

De netto elektriciteitsproductie resulteert in de volgende vermeden emissies per alternatief:

Tabel 66 **Vermeden emissies in ton/jaar op basis van de verwachte jaarproductie (exclusief mitigatie)**

Emissie (ton/jaar)	5x100	3x130	3x160
CO_2	18.345	15.137	28.493
NO_x	25,2	20,8	39,1
SO_2	13,8	11,4	21,5
PM	1,1	0,9	1,7
VOS	19,9	16,4	30,9

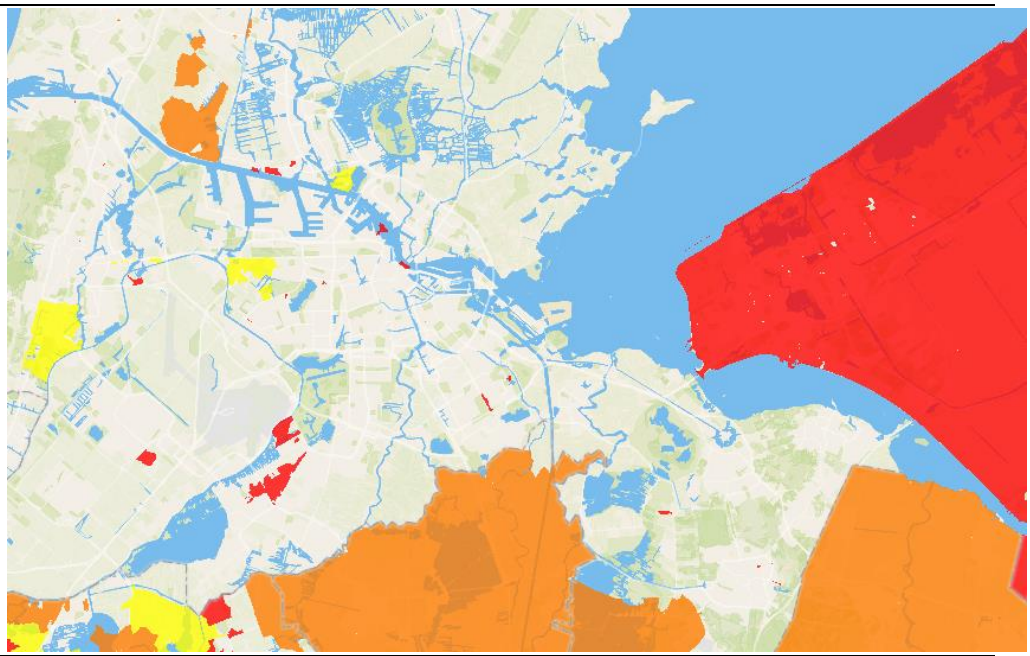
4.9.4 *Netcongestie*

Om de geproduceerde elektriciteit naar afnemers te transporteren, moet deze kunnen worden ingevoed op het elektriciteitsnet. Op veel plekken in Nederland is hiervoor momenteel onvoldoende capaciteit, waardoor elektrische infrastructuur moet worden uitgebreid of alternatieve maatregelen moeten worden getroffen, zoals de opslag van elektriciteit in waterstof.

Figuur 52 toont dat in en rondom het projectgebied, in tegenstelling tot veel andere gebieden in Nederland, momenteel voldoende capaciteit voor invoeding op het elektriciteitsnet beschikbaar is. Daarom is momenteel niet de verwachting dat ontwikkeling van de windturbines tot gevolg zou hebben dat maatregelen moeten worden getroffen waarmee netcongestie wordt voorkomen.

[25] Overeenkomstig de aannames van het PBL op dit punt, zie bijvoorbeeld: https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2021-conceptadvies-sde-plus-plus-2022-windenergie-op-land-4380.pdf

Figuur 52 **Capaciteitskaart voor invoeding op het elektriciteitsnet, bijgewerkt 27-3-2023 op https://capaciteitskaart.netbeheernederland.nl/**



4.9.5 *Conclusie*

De alternatieven scoren op basis van het beoordelingskader uit paragraaf 4.9.1 als volgt:

Tabel 67 **Conclusie energieopbrengst en vermeden emissies**

	5x100	3x130	3x160
Energieopbrengst	+	+	++
Vermeden emissies	+	+	++

Hoofdstuk 5 Stadsontwikkelingen

5.1 Inleiding

Zoals in paragraaf 3.6.5 uiteengezet beschouwt dit projectMER, naast de referentiesituatie en de autonome ontwikkelingen, ook toekomstige plannen die nog minder concreet zijn. Dergelijke plannen, die in dit MER de term 'stadsontwikkelingen' hebben gekregen, worden niet in de effectbeoordeling betrokken, maar apart meegenomen.

Onder stadsontwikkelingen worden ruimtelijke ontwikkelingen verstaan die in de toekomst voorzien zijn, maar nog niet zijn bestemd/vergund (en daarom ook niet als autonome ontwikkelingen kunnen worden beschouwd).

De stadsontwikkelingen zijn:

Woningbouwplannen

1. Gemeente Amsterdam: woningbouw Haven-Stad (Cornelis-Douwesterrein en Melkweg/Oostzanerwerf).[26]
2. Gemeente Oostzaan: woningbouw aan weerszijden van de Thorbeckeweg, appartementencomplex Zuideinde 134, Radio 9, Kolkweg
3. Gemeente Zaanstad: woningbouwontwikkeling Thorbeckezone, Sluiskwartier en Achtersluispolder[27]
4. Tijdelijke huisvesting Meteorenweg (Sportpark Melkweg)[28]. De locatie wordt als gevoelig object beschouwd ten behoeve van de effectbeoordelingen geluid en slagschaduw.
5. Huisvesting statushouders Kolkweg Oostzaan. De locatie wordt als gevoelig object beschouwd ten behoeve van de effectbeoordelingen geluid en slagschaduw.

De ligging van de gebieden met woningbouwplannen is in Figuur 53 weergegeven.

Overige ruimtelijke ontwikkelingen

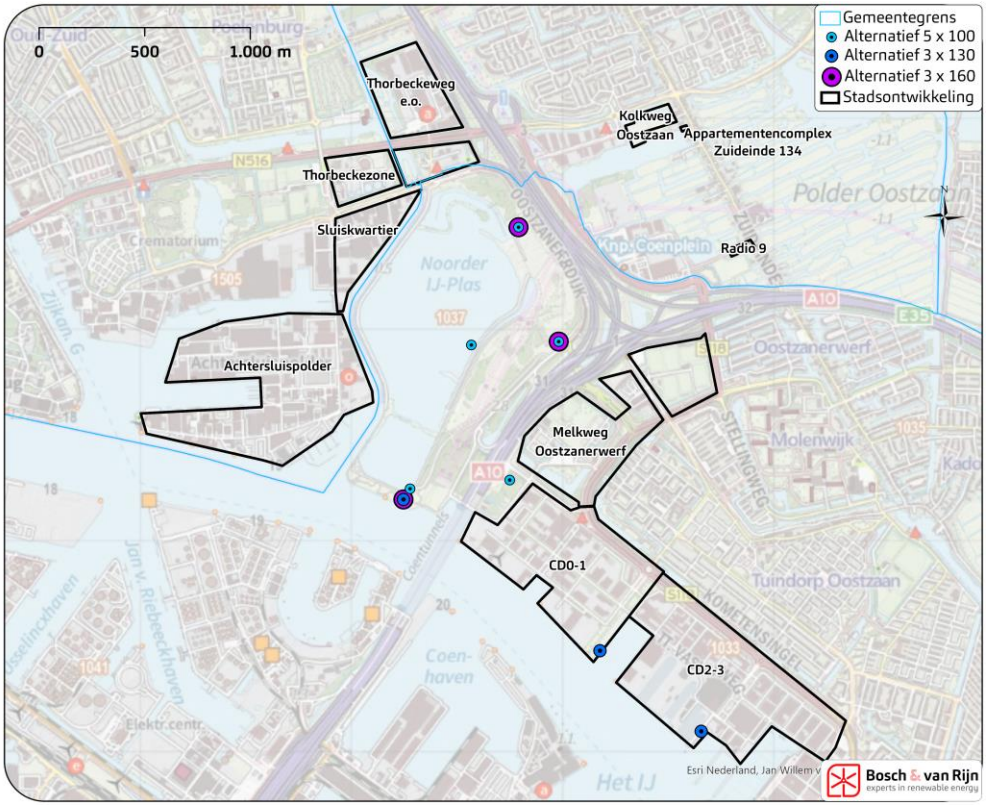
1. Ontwikkeling van een horecagelegenheid en festivalterrein aan de noordzijde van de Noorder IJ-plas en recreatieve verblijfsplekken langs de Noorder IJ-plas
2. Buitenschoolse opvang bij Amsterdam Farm Lodge (Sportpark Melkweg, Amsterdam
3. Oprichting van een brug (de Westbrug) en kabelbaan over het IJ
4. HOV-baan

[26] Voor Haven-Stad bestaat een zelfstandig en 'levend' MER document en monitoringsrapport. Voorliggend projectMER windenergie Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein is hierop geen aanvulling, maar een zelfstandige m.e.r. beoordelingsplichtige ontwikkeling.
[27] Voor de Achtersluispolder zijn 8.000 woningen voorzien. Gezien de recentelijke politieke ontwikkelingen is het niet de verwachting dat deze voor 2040 zijn gerealiseerd.
[28] Deze ontwikkeling (gelegen in Melkweg/Oostzanerwerf) is voor de volledigheid meegenomen in de volgende paragrafen. Naar verwachting is de huisvesting alweer verwijderd ten tijden van de start van de bouw van de windturbines. Dit speelt zodoende verder geen rol.

Het Dam tot Dam fietspad en een mogelijke verbreding van de rijksweg vormen een andere belangrijke ruimtelijke ontwikkeling in het projectgebied. Omdat deze ontwikkelingen reeds bestemd zijn, zijn deze in het projectMER niet als stadsontwikkeling maar als autonome ontwikkeling meegenomen.

In de verschillende deelonderzoeken die als bijlagen bij het projectMER zijn gevoegd wordt besproken in hoeverre de geluidbelasting, slagschaduwbelasting en externe veiligheidseffecten van de MER-alternatieven met de stadsontwikkelingen verenigbaar zijn. Hiervan zijn in dit hoofdstuk de samenvattingen gebundeld.

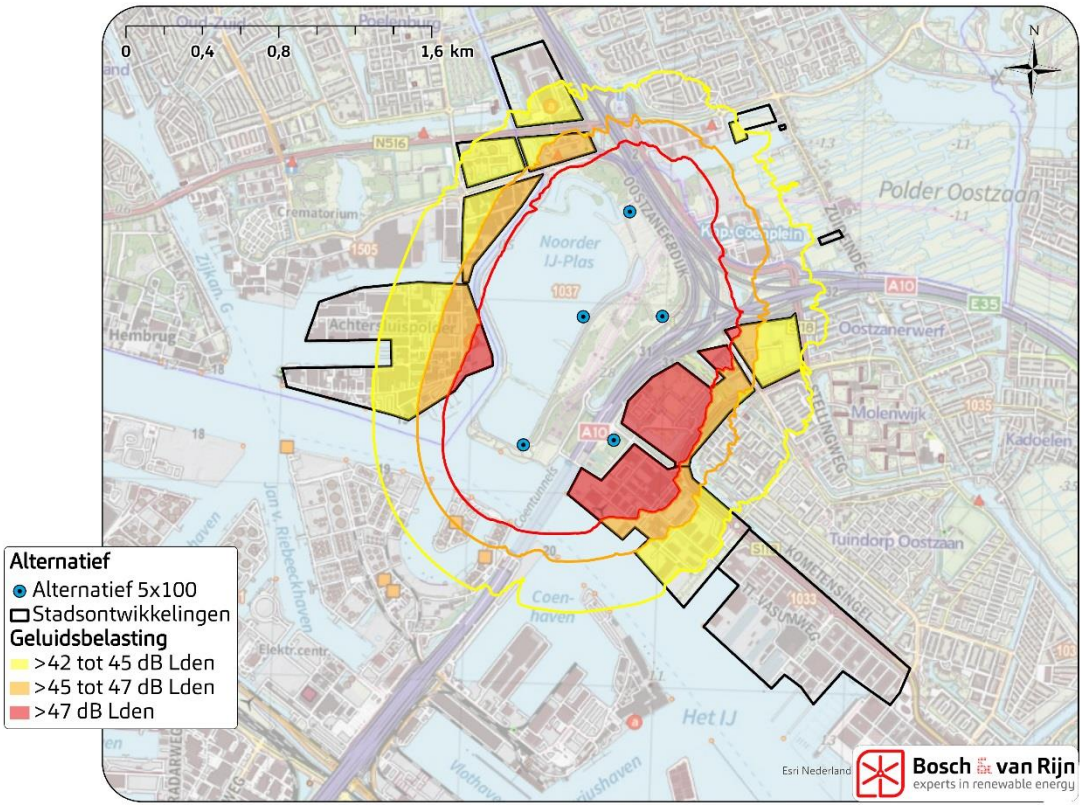
Figuur 53 Gebieden met woningbouwplannen



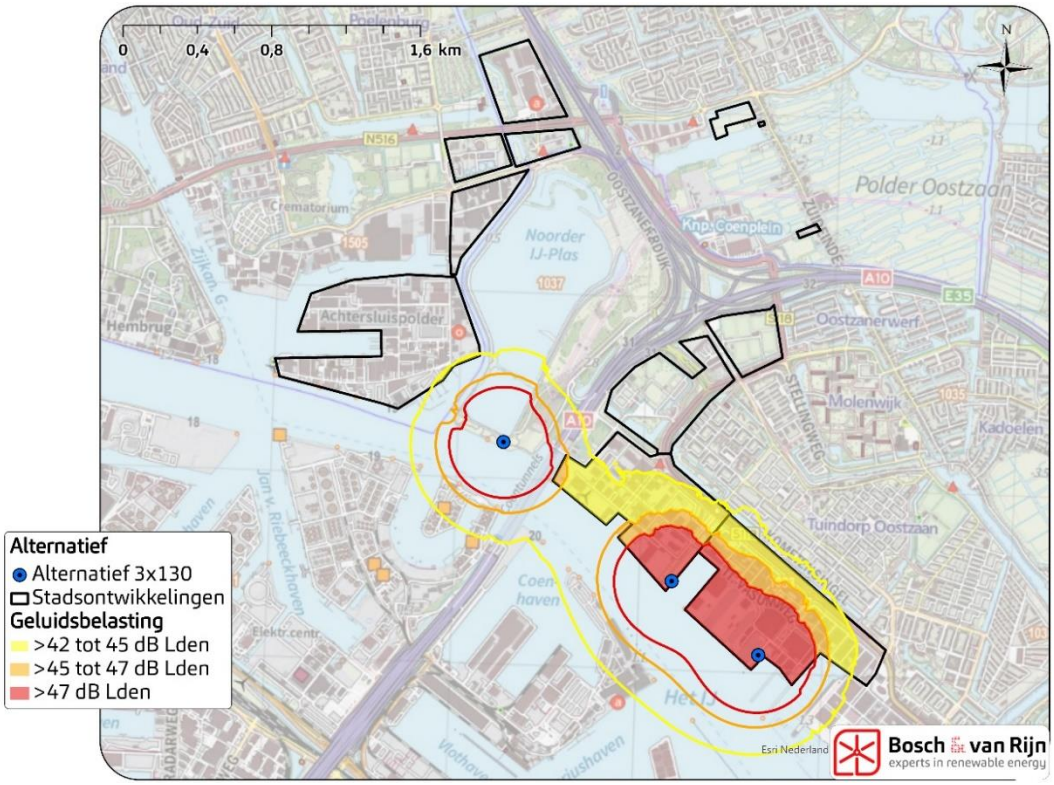
5.2 Geluid

Onderstaande figuren met *geluidscontouren* tonen de geluidsbelasting die de drie MER-alternatieven op omliggende gebieden met woningbouwplannen zouden veroorzaken indien geen mitigerende maatregelen voor geluid worden toegepast:

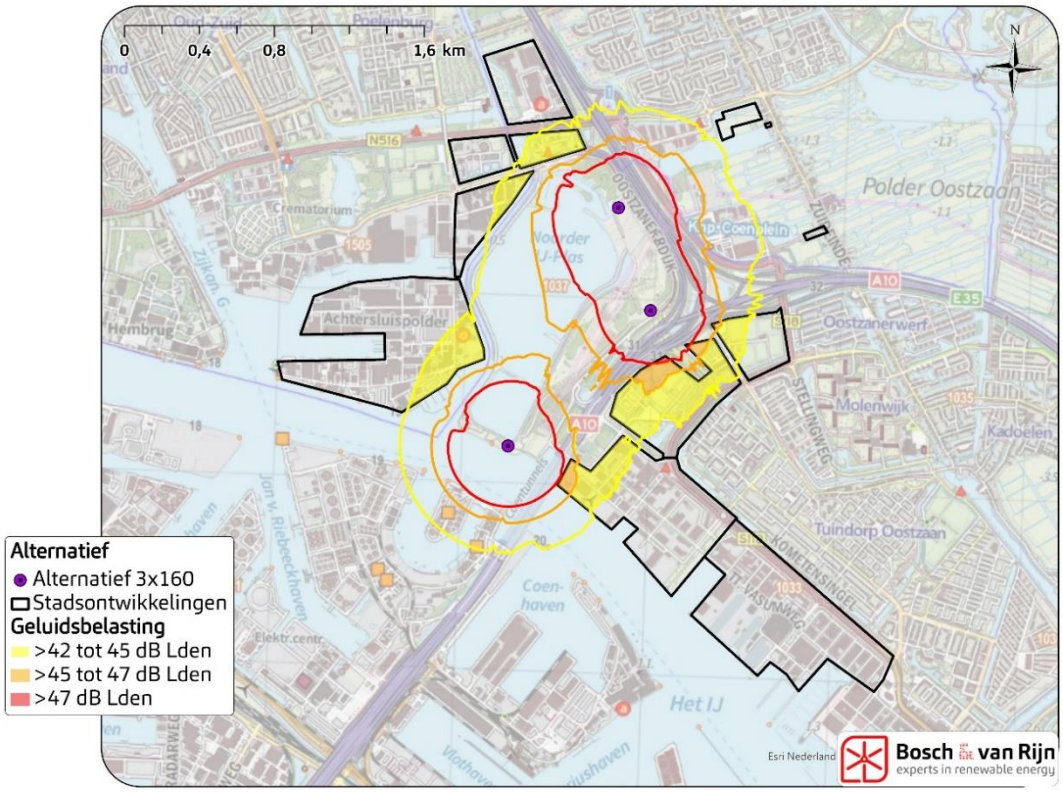
Figuur 54 **Geluidbelasting (zonder mitigatie) veroorzaakt door windturbines van MER-alternatief 5x100 op omliggende gebieden met woningbouwplannen**



Figuur 55 **Geluidbelasting (zonder mitigatie) veroorzaakt door windturbines van MER-alternatief 3x130 op omliggende gebieden met woningbouwplannen**

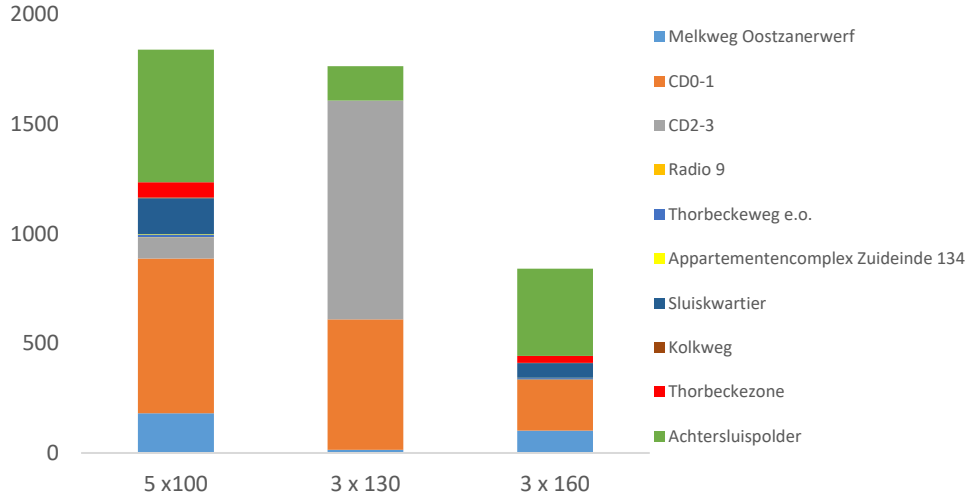


Figuur 56 **Geluidbelasting (zonder mitigatie) veroorzaakt door windturbines van MER-alternatief 3x160 op omliggende gebieden met woningbouwplannen**



Voor de toekomstige stadsontwikkelingen is per MER-alternatief het verwachte aantal ernstig gehinderden berekend[29]. Hiertoe is voor elk MER-alternatief per stadsontwikkeling de oppervlakte van elke dB-schil berekend. Met behulp van de woningdichtheid is voor elke schil het verwachte aantal inwoners berekend. Door het aantal inwoners per woningbouwlocatie te vermenigvuldigen met het percentage ernstig gehinderden in de verschillende dB Lden-schillen zijn de aantallen ernstig gehinderden berekend:

Figuur 57 **Aantal ernstig gehinderden in gebieden met woningbouwplannen, als gevolg van geluidsproductie van de windturbines (zonder mitigatie).**



Ter vergelijking: bij de berekening van de aantallen ernstig gehinderden hierboven is uitgegaan van de volgende aantallen omwonenden:

Gebied	woningen	bewoners[30]	% ernstig gehinderden 5x100	3x130	3x160
Achtersluispolder	8.000	19.200	3,1%	0,8%	2,1%
App. Zuideinde 134	ca.50	ca. 120	2,5%	0,0%	1,1%
CD0-1	6.900	13.110	5,4%	4,5%	1,8%
CD2-3	9.600	18.240	0,5%	5,5%	0,0%
Kolkweg	62	149	2,3%	0,0%	1,2%
Melkweg Oostzanerwerf	1.600	3.040	6,0%	0,5%	3,4%
Radio 9	15	36	2,0%	0,0%	0,9%
Sluiskwartier	1.000	2400	6,8%	0,0%	2,8%

[29] Zie voor een uitgebreide toelichting op de hier gehanteerde rekenwijze het akoestisch onderzoek behorende bij het projectMER. Daar zijn ook de aantallen woningen opgenomen waar in deze analyse van is uitgegaan.
[30] Voor de aantallen bewoners is uitgegaan van gemiddelde inwoners per huishouden zoals gepresenteerd op allecijfers.nl voor de gemeenten Amsterdam (1,9), Oostzaan (2,4) en Zaanstad (2,4).

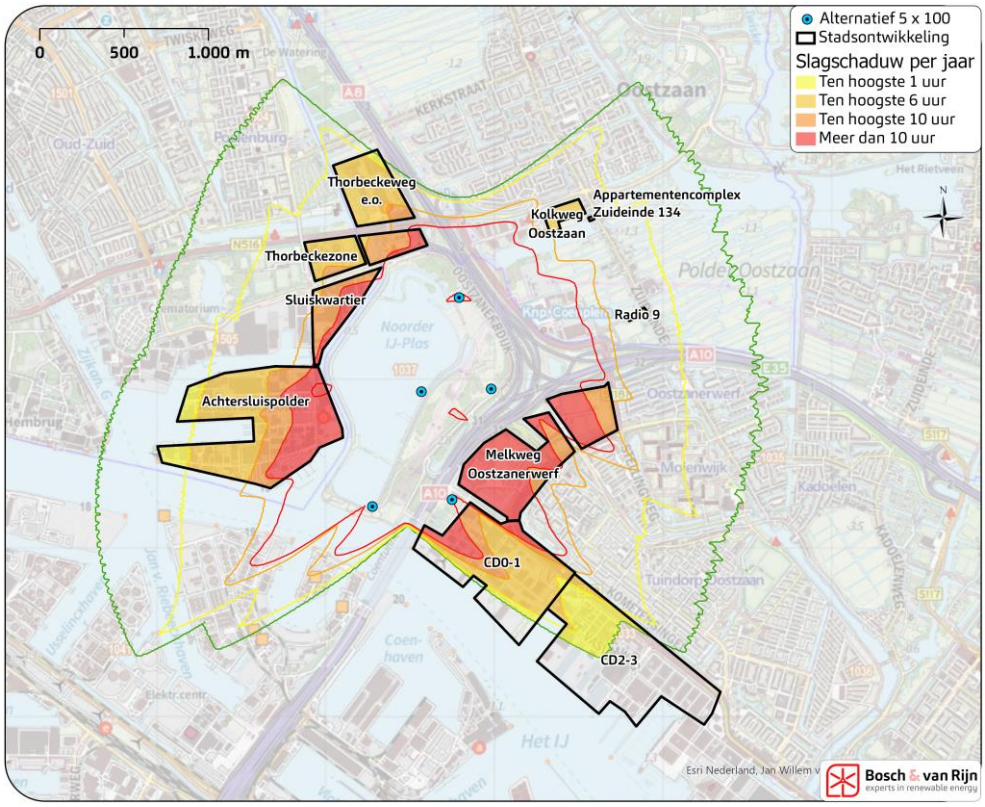
Thorbeckeweg e.o. (Oostzaan)	130	312	3,5%	0,0%	1,9%
Thorbeckezone (Zaanstad)	2.464	5914	0,0%	0,0%	0,5%

- MER-alternatief 5x100: Er treedt aanzienlijke geluidsbelasting op ter plaatse van de stadsontwikkelingen Melkweg Oostzanerwerf en CD0-1. In grote delen van deze stadsontwikkelingen is de geluidsbelasting hoger dan 47 dB L_{den}. Bij een groot deel van de andere stadsontwikkelingen vindt er een toename van 42 tot 47 dB L_{den} plaats.
- MER-alternatief 3x130: Er treedt aanzienlijke geluidsbelasting op ter plaatse van de stadsontwikkelingen CD0-1 en CD2-3. In grote delen van deze stadsontwikkelingen is de geluidsbelasting hoger dan 47 dB L_{den}. Ter plaatse van alle andere stadsontwikkelingen is de geluidsbelasting zeer beperkt.
- MER-alternatief 3x160: Er treedt een geluidsbelasting van 42 tot 47 dB Lden op in delen van de stadsontwikkelingen Melkweg Oostzanerwerf, CD0-1, Achtersluispolder, Sluiskwartier en de Thorbeckerzone.

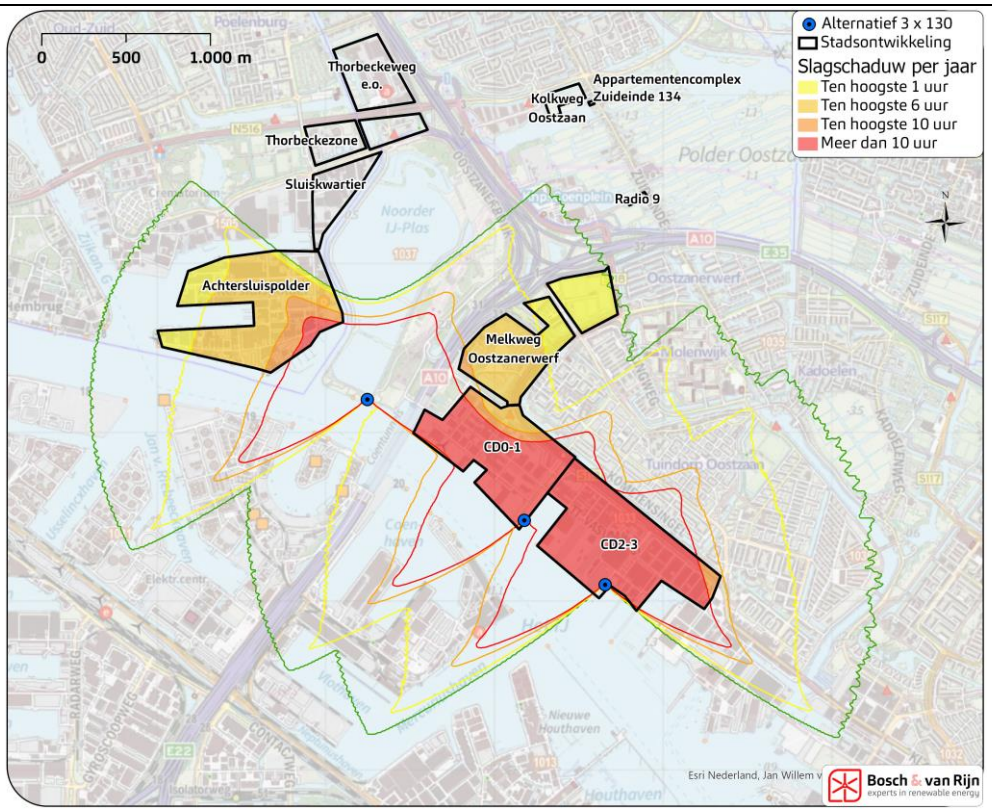
5.3 Slagschaduw

Onderstaande figuren met *slagschaduwcontouren* tonen de slagschaduwduur die de drie MER-alternatieven op omliggende gebieden met woningbouwplannen zouden veroorzaken indien geen mitigerende maatregelen voor slagschaduw worden toegepast:

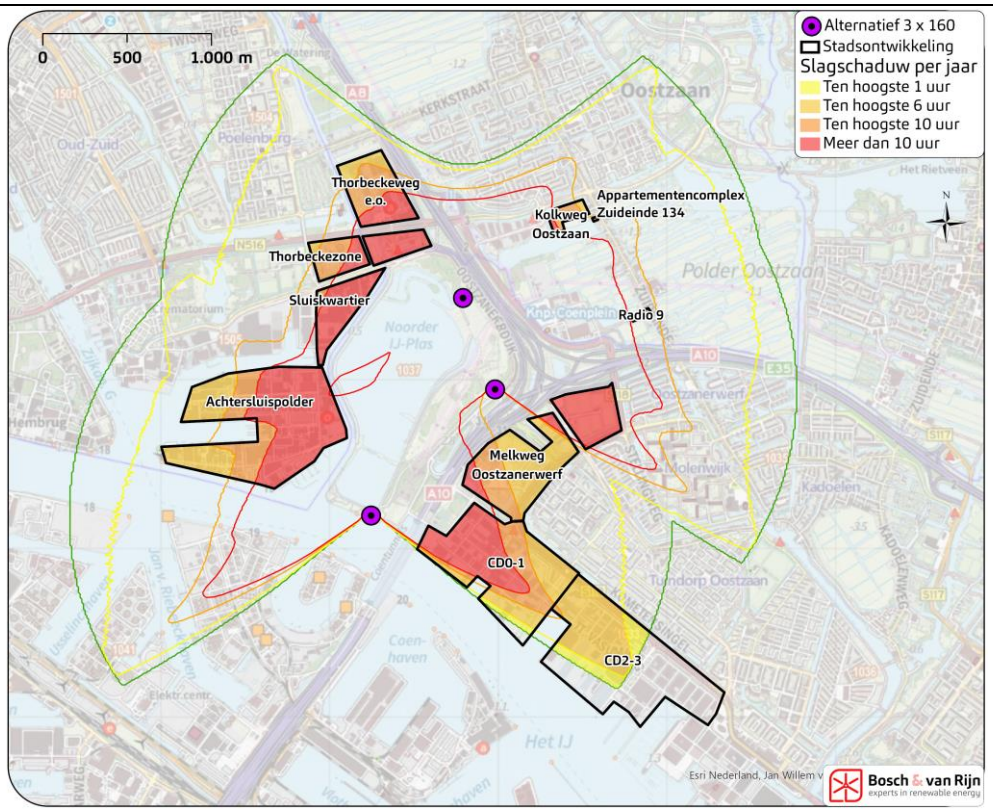
Figuur 58 **Slagschaduwduur (zonder mitigatie) veroorzaakt door windturbines van MER-alternatief 5x100 op omliggende gebieden met woningbouwplannen. De groene lijn weergeeft het gebied waarbuiten geen slagschaduw te verwachten is.**



Figuur 59 **Slagschaduwduur (zonder mitigatie) veroorzaakt door windturbines van MER-alternatief 3x130 op omliggende gebieden met woningbouwplannen. De groene lijn weergeeft het gebied waarbuiten geen slagschaduw te verwachten is.**



Figuur 60 **Slagschaduwduur (zonder mitigatie) veroorzaakt door windturbines van MER-alternatief 3x160 op omliggende gebieden met woningbouwplannen. De groene lijn weergeeft het gebied waarbuiten geen slagschaduw te verwachten is.**



Een beschouwing van bovenstaande figuren leidt tot de volgende conclusies voor slagschaduw in relatie tot stadsontwikkelingen, wanneer geen mitigatie wordt toegepast:

- MER-alternatief 5x100: Er treedt aanzienlijke slagschaduw (±5-10 uur per jaar) op ter plaatse van de stadsontwikkelingen in Oostzaan en Zaanstad. Ter plaatse van Melkweg-Oostzanerwerf is de jaarlijkse slagschaduw meer dan 10 uur. Slagschaduw op CDT0-1 ligt rond de 3-10 uur per jaar en CDT2-3 ondervindt minder slagschaduw, 0-3 uur per jaar.
- MER-alternatief 3x130: Er treedt nauwelijks slagschaduw op ter plaatse van de stadsontwikkelingen in Oostzaan en de delen van Zaanstad die in fase 1 ontwikkeld worden (Sluiskwartier). Ter plaatse van de Achtersluispolder treedt ca. 3-10 uur slagschaduw per jaar op. Melkweg-Oostzanerwerf ondervindt ca. 0-7 uur slagschaduw per jaar. Het gehele Cornelis Douwesterrein wordt belast met meer dan 10 uur slagschaduw per jaar.
- MER-alternatief 3x160: de slagschaduw die optreedt bij de stadsontwikkelingen in Oostzaan en Zaanstad is aanzienlijk (>10 uur per jaar). Melkweg-Oostzanerwerf wordt belast met ca. 5-10 uur slagschaduw per jaar. Het westelijk deel van het Cornelis Douwesterrein (CDT0-1) ondervindt met 5-10 uur meer dan het oostelijk deel (CDT2-3) met ca. 0-5 uur per jaar.

Het is niet mogelijk om contouren te genereren *inclusief* toepassing van mitigerende maatregelen, omdat de vorm van de contour afhangt van de stand van de zon op het moment dat slagschaduw optreedt, en dit niet elk jaar hetzelfde zal zijn.

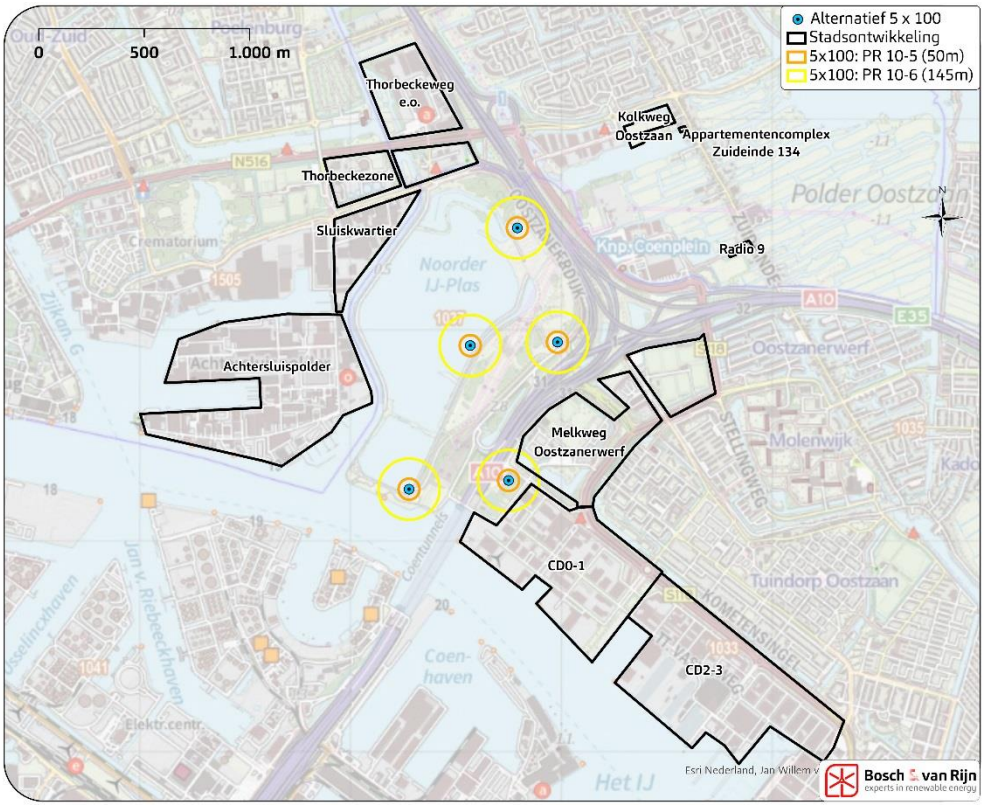
5.4 Externe veiligheid

In onderstaande figuren met *plaatsgebonden risico (PR) contouren* is weergegeven binnen welke gedeelten van de gebieden met woningbouwplannen de windturbines beperkingen voor het oprichten van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten tot gevolg zouden hebben.

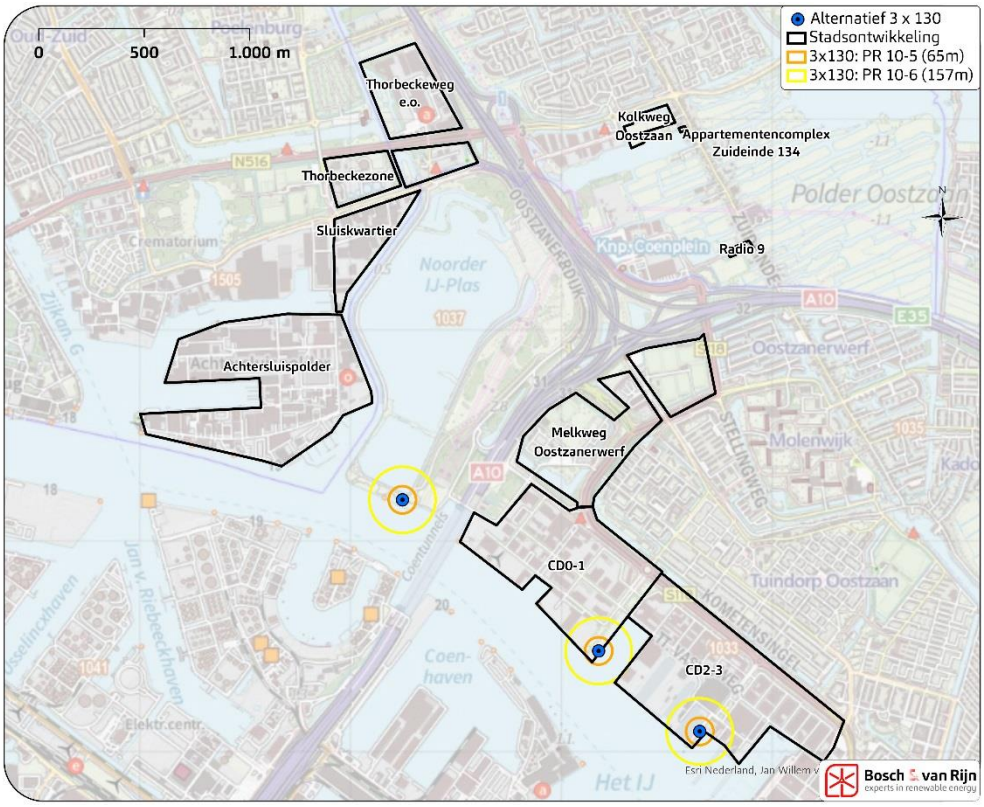
Een persoon die onafgebroken op een locatie op de PR 10^{-6} contour (buitenste gele cirkel) aanwezig is, heeft kans van één op de miljoen jaar om door delen van een falende windturbine getroffen te worden. Binnen deze contour mogen geen *kwetsbare objecten* worden opgericht. Onder kwetsbare objecten vallen bijvoorbeeld woningen en gebouwen bestemd voor het verblijven van kwetsbare of grote aantallen personen.

Een persoon die onafgebroken op een locatie op de PR 10^{-5} contour (binnenste oranje cirkel) aanwezig is, heeft kans van één op de honderdduizend jaar om door delen van een falende windturbine getroffen te worden. Binnen deze contour mogen geen *beperkt kwetsbare objecten* worden opgericht. Onder beperkt kwetsbare objecten vallen de meeste overige gebouwen en terreinen bestemd voor het verblijf van personen, zoals bedrijfsgebouwen, restaurants, recreatieve verblijfsplekken en kantoren (niet bestemd voor het verblijf van grote aantallen personen).

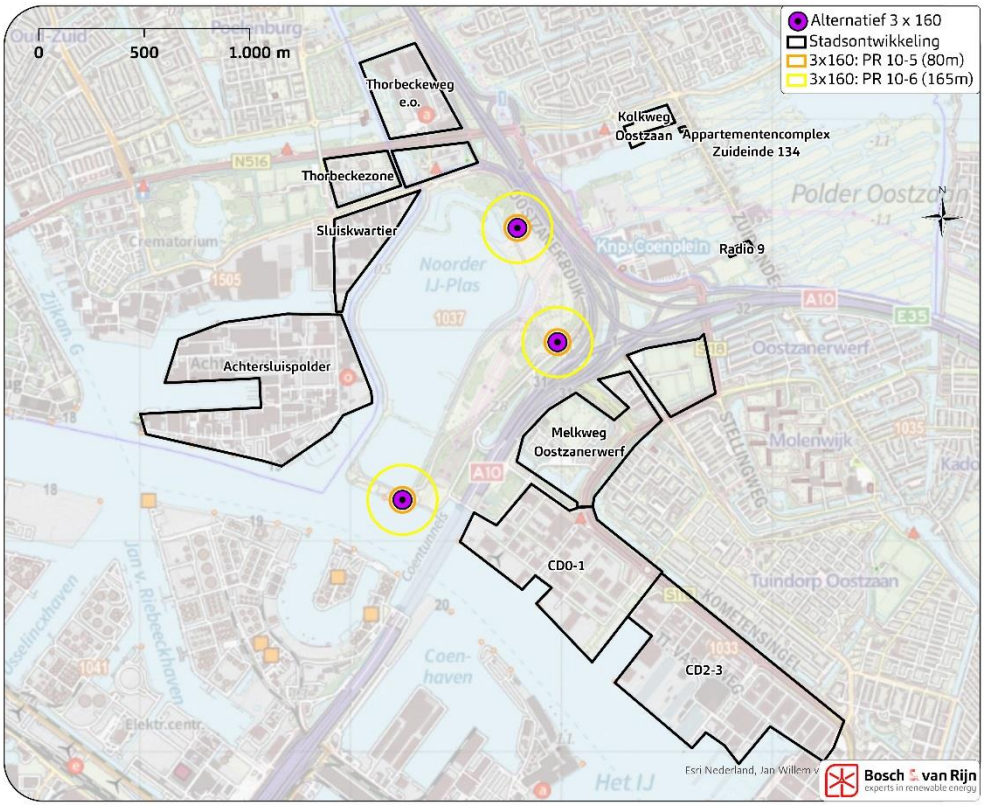
Figuur 61 **Overlap van PR-contouren rondom de windturbines van MER-alternatief 5x100 met omliggende gebieden met woningbouwplannen**



Figuur 62 **Overlap van PR-contouren rondom de windturbines van MER-alternatief 3x130 met omliggende gebieden met woningbouwplannen**



Figuur 63 **Overlap van PR-contouren rondom de windturbines van MER-alternatief 3x160 met omliggende gebieden met woningbouwplannen**



Uit de figuren blijkt dat alternatief 5x100 en alternatief 3x130 vanuit externe veiligheidsoverwegingen beperkingen voor de realisatie van nieuwe woningen zouden opleveren, binnen de gebieden met woningbouwplannen. Aangezien op de buitenschoolse opvang bij de Amsterdam Farm Lodge minderjarigen zouden verblijven, moet deze opvang als kwetsbaar object worden beschouwd. Oprichting van de buitenschoolse opvang zou alleen niet met het windpark verenigbaar zijn als deze binnen de PR 10^{-6} contour van de windturbines zou komen te liggen. Hiervan zal bij geen van de alternatieven sprake zijn.

Of de beoogde horecagelegenheid, het festivalterrein aan de Noorder IJ-plas en overige recreatieve verblijfplekken als kwetsbaar of als beperkt kwetsbaar object moet worden beschouwd zal afhangen van het aantal personen en de verblijfsduur van personen op deze locaties. Oprichting van de horecagelegenheid, het festivalterrein en recreatieve verblijfplekken zouden niet met het windpark verenigbaar zijn als deze binnen de PR 10^{-5} contour van de windturbines komen te liggen. Afhankelijk van het aantal personen en de verblijfsduur van personen is oprichting van de horecagelegenheid en het festivalterrein mogelijk ook niet verenigbaar met het windpark, als deze binnen de PR 10^{-6} contour van de windturbines komen te liggen.

Tot de beoogde Westbrug en kabelbaan over het IJ bestaan geen wettelijke vastgestelde afstandsnormen in verband met externe veiligheid. Aangezien op de Westbrug en de kabelbaan minder verkeersdeelnemers zijn te verwachten dan op de

Rijksweg, kan worden getoetst of de windturbines ten aanzien van de Westbrug en kabelbaan zouden voldoen aan de door Rijkswaterstaat gehanteerde adviesafstand tot Rijkswegen. De windturbines zouden dan verenigbaar zijn met oprichting van de Westbrug en kabelbaan zolang deze hierboven niet zouden overdraaien.

Binnen het projectgebied is een nieuw Hoogwaardig Openbaar Vervoer tracé voorzien (HOV Zaan IJ). De onderzoeken voor deze verbinding lopen nog en er is op moment van schrijven geen tracé vastgesteld. Zodoende kan er niet getoetst worden aan de mogelijke effecten op deze ontwikkeling. Wel kan gesteld worden dat een HOV-tracé en windturbines met elkaar verenigbaar zouden zijn wanneer beide ontwikkelingen op meer dan een wieklengte van elkaar gesitueerd zijn.

Hoofdstuk 6 Voorkeursalternatief

6.1 Inleiding

De voorgaande hoofdstukken beschrijven de milieueffecten van de drie alternatieven. Deze effecten zijn beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van de milieueffecten en geeft een toelichting op de keuze voor een voorkeursalternatief (VKA). Dit VKA uit het MER vormt de basis voor de verdere detaillering van de positionering van de windturbines, binnen de gekozen VKA opstelling.

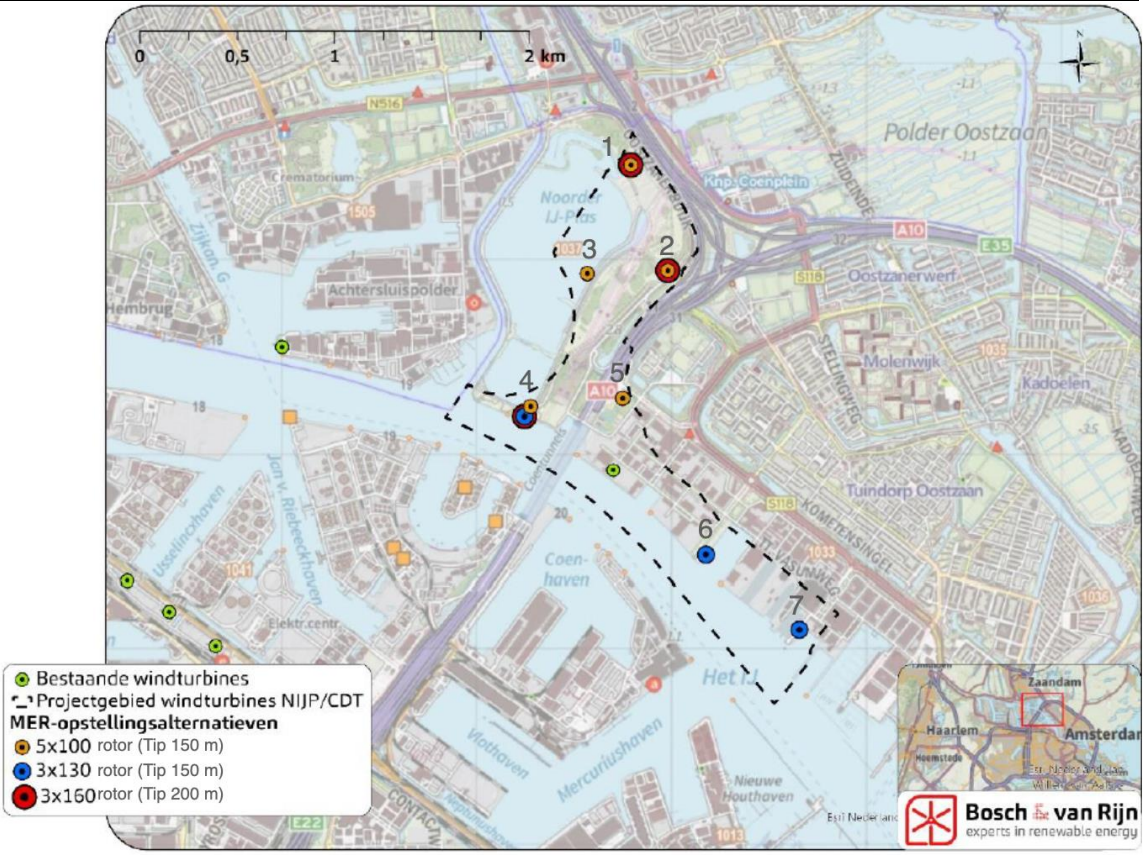
In dit projectMER worden milieueffecten van een drietal onderscheidende alternatieven in beeld gebracht. In het MER wordt tevens inzichtelijk gemaakt in hoeverre een alternatief aan wettelijke of lokale normen kan voldoen. In het MER wordt niet ingegaan op de aanvaardbaarheid van milieueffecten. Dat is enkel de bevoegdheid van GS van Noord-Holland die op grond van art. 9e lid 1 zijn aangewezen als bevoegd gezag voor het beoogde windpark. Een motivering van deze aanvaardbaarheid wordt opgenomen in het besluit van GS.

6.2 Samenvatting en vergelijking milieueffecten

Met de uitvoering van milieuonderzoeken in dit MER is inzicht verkregen in de milieueffecten per opstellingsalternatief. Er zijn drie opstellingsalternatieven onderzocht (zie Figuur 64):

- Cluster Noorder IJ-plas/knooppunt Coenplein: 5 windturbines met een tiphoogte van 150 meter, ashoogte van 100 meter en een rotordiameter van 100 meter.
- Lijn langs het water: bestaande uit een opstelling langs de IJ-oever met 3 windturbines met een tiphoogte van 150 meter, ashoogte 85 meter en rotordiameter van 130 meter.
- Cluster Noorder IJ-plas/knooppunt Coenplein: minder en hogere windturbines. Deze variant bestaat uit 3 windturbines met tiphoogte 200 meter, ashoogte 120 meter en een rotordiameter van 160 meter.

Figuur 64 **Onderzochte windturbineposities**



Onderstaande Tabel 68 betreft een overzichtstabel van de milieueffecten van de drie opstellingsalternatieven.

Tabel 68 **Overzichtstabel milieueffecten van de opstellingsalternatieven.**

Alternatief	5x100	3x130	3x160
Geluid			
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 42 dB Lden-contour	--	-	0
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 45 dB Lden-contour	--	0	0
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 47 dB Lden-contour	--	0	0
Aantal gel. gev. obj./GWh/jr binnen 42 dB Lden-contour	-	-	0
Aantal gel. gev. obj./GWh/jr binnen 45 dB Lden-contour	-	0	0
Aantal gel. gev. obj./GWh/jr binnen 47 dB Lden-contour	--	0	0
Aantal gel. gev. obj. met overschrijding Vercammen-curve	--	0	0
Gezondheid			
Toename aantal ernstig gehinderden	--	-	-
Toename GES-score 5 of lager naar GES-score 6 of hoger	--	0	-
Slagschaduw			
Absoluut – aantal woningen binnen 1u-contour	-	--	--
Absoluut – aantal woningen binnen 6u-contour	-	--	-
Absoluut – aantal woningen binnen 10u-contour	-	--	-
Relatief – aantal woningen binnen 1u-contour per GWh/jr	-	--	-
Relatief – aantal woningen binnen 6u-contour per GWh/jr	-	-	-
Relatief – aantal woningen binnen 10u-contour per GWh/jr	-	--	-
Cumulatief – aantal woningen binnen 1u-contour	-	--	--

Cumulatief – aantal woningen binnen 6u-contour	-	--	-
Cumulatief – aantal woningen binnen 10u-contour	-	--	-
Externe veiligheid			
(Beperkt) Kwetsbare objecten	--	--	0
Risicovolle installaties	0	--	-
Buisleidingen en hoogspanningsleidingen	--	-	--
Wegen, waterwegen en spoorwegen	-	--	--
Afvallend ijs	0	-	--
Bodem, water en archeologie			
Bodem	0	-	0
Waterhuishouding	0	0	0
Waterkering	-	0	-
KRW waterlichaam	0	0	0
Verharding oppervlak	-	-	-
Archeologie	0	0	0
Landschap			
Invloed op de landschappelijke structuur	-	0	-
Herkenbaarheid van de opstelling	--	0	-
Zichtbaarheid	-	-	--
Landschappelijke samenhang met andere windparken	--	-	--
Obstakelverlichting	-	-	-
Ecologie			
Effecten op beschermde gebieden: Natura 2000	-	0	-
Effecten op beschermde gebieden: NNN	0	0	0
Effect op beschermde gebieden: ganzen/weidevogels	0	0	0
Effecten op beschermde gebieden: Hoofdgroenstructuur	--	-	--
Effecten op beschermde soorten: vogels	-	--	-
Effecten op beschermde soorten: vleermuizen	-	-	-
Effecten op beschermde soorten: andere soorten	-	-	-
Energieopbrengst en vermeden emissies			
Energieopbrengst en vermeden emissies	+	+	++

Milieuonderzoeken
Uit de onderzoeken van het projectMER blijkt dat het aantal windturbines een groter effect heeft op de geluidsbelasting dan de hoogte en/of omvang van de windturbines. Opstellingsalternatief 5 x 100 heeft een groter effect op de geluidsbelasting dan 3 x 130. Alternatief 3x160 scoort het beste ten opzichte van de andere alternatieven voor het aantal gevoelige objecten binnen het invloedsgebied voor geluid. Dit geldt zowel in de absolute als in relatieve zin. Ook is bij dit alternatief sprake van de laagste toename van het aantal ernstig gehinderden na cumulatie van windturbinegeluid met het geluid van reeds bestaande omgevingsbronnen.

Voor het aspect slagschaduw geldt dit niet, maar de hinder door slagschaduw is te mitigeren met behulp van een automatische stilstandvoorziening die de windturbines uitschakelt wanneer de grens voor de toegestane slagschaduwduur per jaar wordt bereikt. Omdat stilstand ten koste gaat van de opbrengst moet worden afgewogen hoeveel schaduwbelaste objecten aanwezig zijn en welke jaarlijkse schaduwduur aanvaardbaar is. Een schaduwduur van ten hoogste 20 minuten per dag en 6 uur per jaar is een veel gebruikte norm om hinder als gevolg van schaduw te voorkomen. Uit de onderzoeken blijkt dat aan deze norm kan worden voldaan zonder dat dit ten koste gaat van de economische uitvoerbaarheid van het voorkeursalternatief.

Voor het milieuaspect externe veiligheid geldt dat het alternatief 3x 160 het enige alternatief is dat bij toetsing van het Plaatsgebonden Risico aan de norm van PR 10^{-6} en PR 10^{-5} kan voldoen. Voor effecten op risicorelevante activiteiten en objecten, zoals buisleidingen, hoogspanningsleidingen en wegen geldt dat de overige alternatieven beter scoren. Er is echter nog ruimte voor optimalisatie van de opstelling met windturbines binnen het voorkeursalternatief om effecten op beschermingszones rond (vaar)wegen en/of effecten op hoogspanningsverbindingen te verkleinen of te voorkomen. De toetsing van de aanvaardbaarheid van effecten en definitieve locatiekeuze moet in overleg met betrokken beheerders Rijkswaterstaat en TenneT worden gemaakt.

Voor overige thema's geldt dat de score op de beoordelingscriteria verschilt per opstellingsalternatief. Bij de ruimtelijke afweging dient echter ook rekening te worden gehouden met diverse plannen voor transformatie van havengebied en bedrijventerrein naar woningbouw. Om die reden zijn de effecten inzichtelijk gemaakt.

Op basis van de uitgevoerde milieuonderzoeken kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het aantal windturbines heeft een groter effect op de geluidsbelasting dan de hoogte/omvang van de windturbines; daarnaast produceren de hogere windturbines (fors) meer duurzame energie dan de lagere windturbines
- Er zijn verschillen tussen alternatieven te zien in aantallen bewoners die mogelijk gehinderd worden door geluid. Hinder door slagschaduw is voor een deel regelbaar door afspraken over stilstand te maken. Het aantal mogelijk gehinderde bewoners door (cumulatief) geluid, speelt een rol in de keuze i.v.m. gezondheid.
- Vanwege de te verwachte geluidshinder voor omwonenden en het te verwachten ecologische effect is gekozen om positie 3 niet verder mee te nemen in het VKA.
- Positie 5 is niet verder meegenomen in het VKA vanwege de te verwachten geluidshinder voor omwonenden. Ook heeft Rijkswaterstaat hier grondposities welke zij voor andere doeleinden dan de opwek van duurzame energie zullen inzetten.
- Toekomstige woningbouw in de gemeenten Amsterdam, Zaanstad, Landsmeer en Oostzaan is een groot maatschappelijk belang om rekening mee te houden.
- Positie 6 is niet verder meegenomen in het VKA omdat deze positie gelegen is binnen het plangebied op het Cornelis Douwesterrein waarin woningbouw is voorzien.
- Positie 7 is niet verder meegenomen in het VKA omdat de te verwachten effecten op het gebied van externe veiligheid niet te mitigeren zijn. Daarnaast heeft Damen hier grondposities die zij voor andere doeleinden willen inzetten.

Participatie bewoners en omgeving
Plaatsing van windturbines heeft, zoals in dit MER beschreven, millieueffecten. Bij het vaststellen van het VKA is zo goed mogelijk getracht rekening te houden met alle wensen en eisen van alle overlegpartners, inwoners en gemeenten.

Initiatiefnemer heeft gedurende het gehele proces van dit MER op meerdere momenten participatiemomenten belegd. Een overzicht van alle participatiemomenten en de opgehaalde informatie is opgenomen in een bijlage. Deze bijlage zit, samen met het MER en de RO, bij aanvraag. In deze bijlage is een opsomming gemaakt van alle participatiemomenten, met daarin ook de verwijzing naar de bijbehorende relevante documentatie.

De informatie opgehaald op deze momenten zijn, maar mogelijk, verwerkt in de definitieve opstelling van het VKA. Het laatste omgevingsberaad heeft plaatsgevonden op 30 januari 2023. Hier hebben geinteresseerden inzicht gekregen in de afgeronden MER onderzoeken op basis waarvan het VKA gekozen is. Uit de gesprekken met inwoners, gemeente Amsterdam en buurgemeenten op de omgevingsberaden is naar voren gekomen dat de grootste zorgen bestaan uit mogelijke gezondheidseffecten ten gevolge van hinder. De meeste aandacht wordt gevraagd voor het beperken van geluid- en gezondheidseffecten op de omgeving. Dit geldt voor de inwoners maar ook voor de gemeenten met oog op de beoogde woningbouwlocaties.

Om tegemoet te komen aan de uitkomsten van de participatiemomenten, en aan te sluiten bij het advies van de expertgroep, wil initiatiefnemer enkele mitigerende maatregelen nemen om de hinder te beperken. Zo wil initiatiefnemer een ‘near to zero’ benadering hanteren voor de woonboten gelegen aan Zijkanaal H met betrekking tot de te ontvangen slagschaduw. Hier profiteren ook andere nabij gelegen objecten van. Op het gebied van landschap, recreatie en ecologie wil initiatiefnemer samen met belanghebbenden kijken naar mogelijkheden om deze functies te versterken, naast de aanwezigheid van de windturbines. Hiervoor wordt een landschapsplan opgesteld. Dit is een lopend proces waar gaandeweg meer invulling aan wordt gegeven.

Op basis van de MER onderzoeken en de uitkomsten van de participatiemomenten is een VKA gekozen, dit is in de volgende paragraaf verder uitgewerkt.

Haalbaarheid/uitvoerbaarheid van initiatief
Een windproject moet economisch uitvoerbaar zijn. Initiatiefnemer heeft de verschillende opstellingsalternatieven beoordeeld. Uit deze beoordeling volgt dat een alternatief met enkel windturbines van 150 meter tiphoogte economisch niet uitvoerbaar is. Dit volgt uit uitgangspunten van de landelijke regeling Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++ -regeling), aangezien de regeling niet langer is afgestemd op windparken met dergelijke turbineafmetingen en de bijbehorende relatief hoge kostprijs per kWh.

Om de haalbaarheid en economische uitvoerbaarheid van het initiatief te garanderen kiest initiatiefnemer voor een opstelling waarbij meerdere afmetingen worden gecombineerd, zie hiervoor de volgende paragraaf.

6.3 Voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief betreft een alternatief met zo min mogelijk milieueffecten en een zo groot mogelijk bijdrage aan de doelstelling voor lokale opwek van duurzame elektriciteit met behulp van windenergie. Op basis van de onderzochte milieueffecten van de drie MER-alternatieven is een opstelling van drie windturbines rondom de Noorder IJ-plas het meest geschikt. Hiermee lijkt het voorkeursalternatief sterk op MER-alternatief 3x160.

Het voorkeursalternatief bestaat uit drie windturbineposities, zie Figuur 65. Om tot deze posities voor het voorkeursalternatief te komen zijn aanvullende gesprekken met o.a. overlegpartners TenneT en Rijkswaterstaat (RWS) gevoerd. De uitkomsten uit deze gesprekken zijn meegenomen in het vaststellen van de definitieve posities. Door aan deze wensen en eisen van de overlegpartners te voldoen weet initiatiefnemer zeker dat hier sprake is van een haalbaar en vergunbaar project.

De keuze voor de posities van het VKA zijn gemaakt op basis van de in de MER onderzochte milieueffecten en de tijdens het proces naar voren gekomen harde ruimtelijke belemmeringen, waardoor iets afgeweken is van de posities zoals onderzocht in MER-alternatief 3x160.

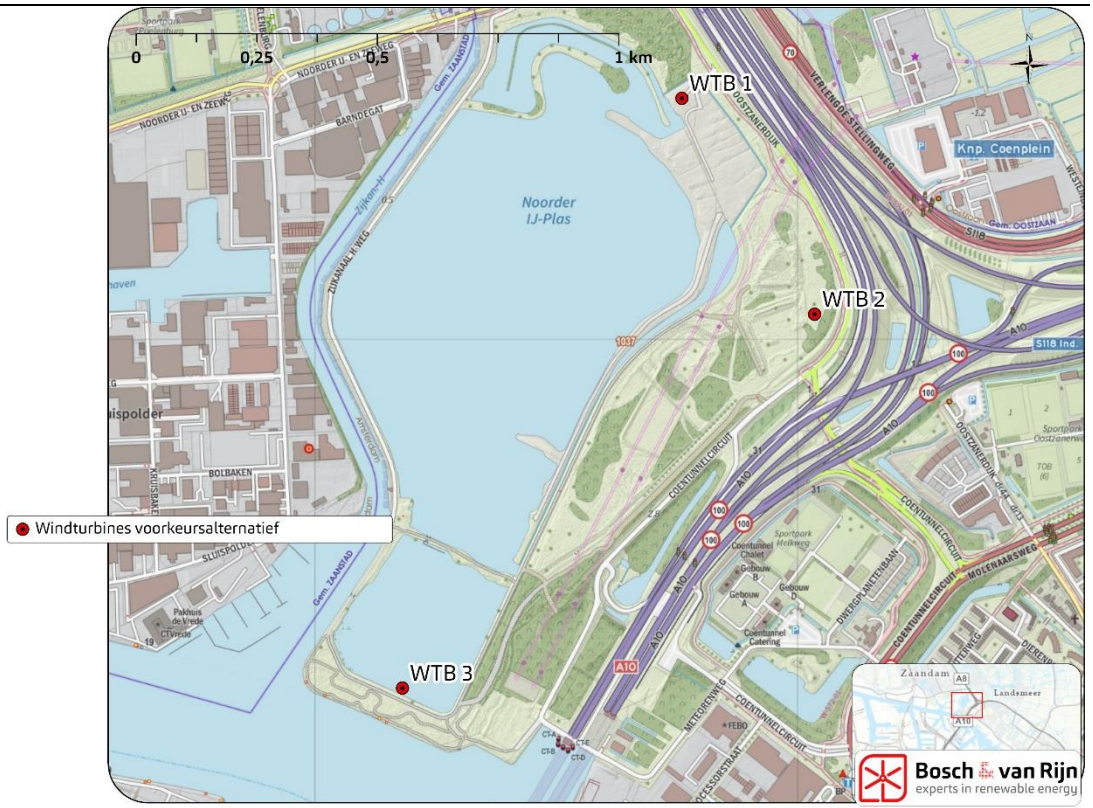
Voor windturbine 1 is voldoende afstand gehouden tot nabijgelegen hoogspanningslijnen, leidingen en (vaar)wegen, zodat deze gelegen is buiten de afstandseis van TenneT, niet overdraait over de onderhoudsgrens van Rijkswaterstaat en niet gepositioneerd staat binnen de invloedssfeer van de aanwezige effluentleiding. Wel is windturbine 1 gepositioneerd binnen beschermingszone B van Waterschap Hoogheemraadschap Noorderkwartier (HHNK). Op grond van de keur van HHNK zijn bouwwerken in beschermingszone B niet uitgesloten en verplaatsing van de windturbine tot buiten beschermingszone B van de waterkering is niet mogelijk in verband met overige belemmeringen.

De positie voor windturbine 2 voor het VKA is definitief vastgesteld op een positie zodat deze kan voldoen aan alle gestelde ruimtelijke belemmeringen. Om hieraan te kunnen voldoen heeft windturbine 2 van het VKA andere afmetingen ten opzichte van de overige twee posities, zie Tabel 71. Met deze aangepaste afmeting voldoet positie 2 van het voorkeursalternatief aan de afstandseis van TenneT, wordt er niet overgedraaid boven de beheergrens van Rijkswaterstaat en ook niet over de rarro reserveringsruimte (zoals opgenomen in bijlage 16 van het rarro). Daarnaast ligt de positie ook buiten de beschermingszone van de waterkering Waterschap Amstel Gooi Vecht (AGV) en buiten de zone van de effluentleiding van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK).

Vanwege de harde ruimtelijke beperkingen zoals door TenneT en RWS meegegeven is de positie van windturbine 3 naar het noordwesten opgeschoven ten opzichte van het MER-alternatief 3x160. Hiermee komt de fundatie van windturbine 3 te staan in de kleine Noorder-IJ plas, maar wordt wel voldaan aan de gestelde afstandseisen van TenneT en Rijkswaterstaat. Daarnaast is door deze positie een zo groot mogelijke afstand gecreëerd tussen de fundering van de windturbine en het

dam tot dam fietspad. Door te voldoen aan deze harde ruimtelijke belemmeringen is positie 3 dichter bij de woonboten aan het Zijkanaal H komen te liggen. In de onderzoeken die zijn uitgevoerd voor het VKA (zie Hoofdstuk 6) zijn de milieueffecten hiervan nader inzichtelijk gemaakt.

Figuur 65 **Voorkeursalternatief**



Tabel 69 **Locaties van de windturbines in het VKA (RD-coördinaten)**

Windturbine nr.	X	Y
1	119760	493500
2	120035	493053
4	119181	492279

Naast de keuze in opstelling is ook een keuze in bandbreedte voor de afmetingen van de windturbines gemaakt. Op dit moment kan nog geen turbinetype gekozen worden. Er is daarom een bandbreedte in afmetingen onderzocht om zo in de uitvoeringsfase keuze te hebben in het op dat moment actuele aanbod leveranciers van turbines. Voor de milieuthema's is een worst-case type geselecteerd om de maximale effecten (de bovengrens) inzichtelijk te maken.

Door de verschillende beperkingen die er zijn per windturbine positie is er sprake van twee bandbreedtes. Eén bandbreedte heeft betrekking op windturbine positie 1 en 3 en heeft een maximale tiphoogte van 200 meter. Voor windturbine 2 is er

bandbreedte gekozen met een maximale tiphoogte van 150 meter. Zie hiervoor ook Tabel 70 & Tabel 71. De genoemde maximale tiphoogtes zijn gerekend vanaf de bovenkant van het fundament.

Tabel 70 **Afmetingen windturbines 1 en 3 VKA in meters (bandbreedte)**

	Minimaal	Maximaal
Ashoogte	110	140
Rotordiameter	125	165
Tiphoogte	-	200

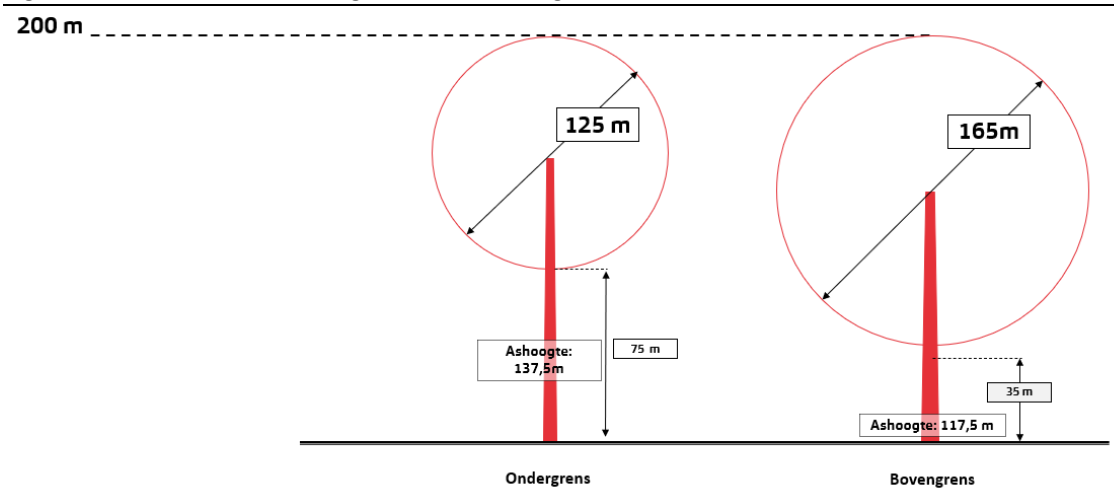
Tabel 71 **Afmetingen windturbine 2 VKA in meters (bandbreedte)**

	Minimaal	Maximaal
Ashoogte	84	100
Rotordiameter	110	131
Tiphoogte	-	150

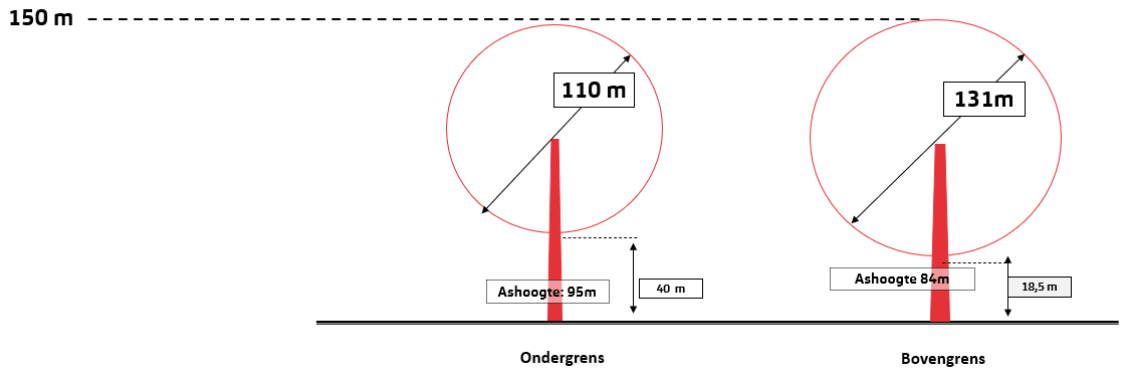
Aan de afmetingen van het VKA liggen de volgende afwegingen ten grondslag:

- De energieopbrengst ligt aanzienlijk hoger bij grotere afmetingen, waardoor eenzelfde opbrengst met minder windturbines bewerkstelligd wordt. Tevens geldt dat een opstelling met grotere windturbines niet per definitie grotere milieueffecten heeft;
- Binnen de gekozen afmetingen wordt verwacht dat er voldoende turbinetypes beschikbaar zijn om een goede keuze te kunnen maken. De gekozen bandbreedte is daarmee toekomstbestendig.
- Met de gekozen bandbreedte wordt voldaan aan de eisen van overlegpartners RWS en TenneT.

Figuur 66 **Schematische weergave van de afmetingen van de bandbreedte VKA voor windturbine 1 en 3.**



Figuur 67 Schematische weergave van de afmetingen van de bandbreedte VKA voor windturbine 2



6.4 Effectbeoordeling VKA

Deze paragraaf vat de milieueffecten van het voorkeursalternatief samen. Daarbij geldt dat dezelfde reken- en beoordelingsmethode is gehanteerd als voor de MER-alternatieven. Van het voorkeursalternatief worden de effecten op de relevante milieuaspecten beschreven en beoordeeld. De milieueffecten zijn gegroepeerd naar de thema's: geluid, slagschaduw, gezondheid, bodem, water en archeologie, veiligheid, landschap, ecologie en energieopbrengst. Per deelonderzoek wordt een bandbreedte opgesteld van windturbinetypes die respresentatief zijn voor dat milieueffect en die ook binnen de gestelde bandbreedte voor afmetingen past. Dit kan ertoe leiden dat het windturbinetype dat is gekozen voor 'VKA onder' bij (bijvoorbeeld) het milieuaspect geluid voor andere deelonderzoeken niet representatief is voor 'VKA onder' (bijvoorbeeld omdat een stillere turbine niet automatisch ook de lagere energieproductie geeft).

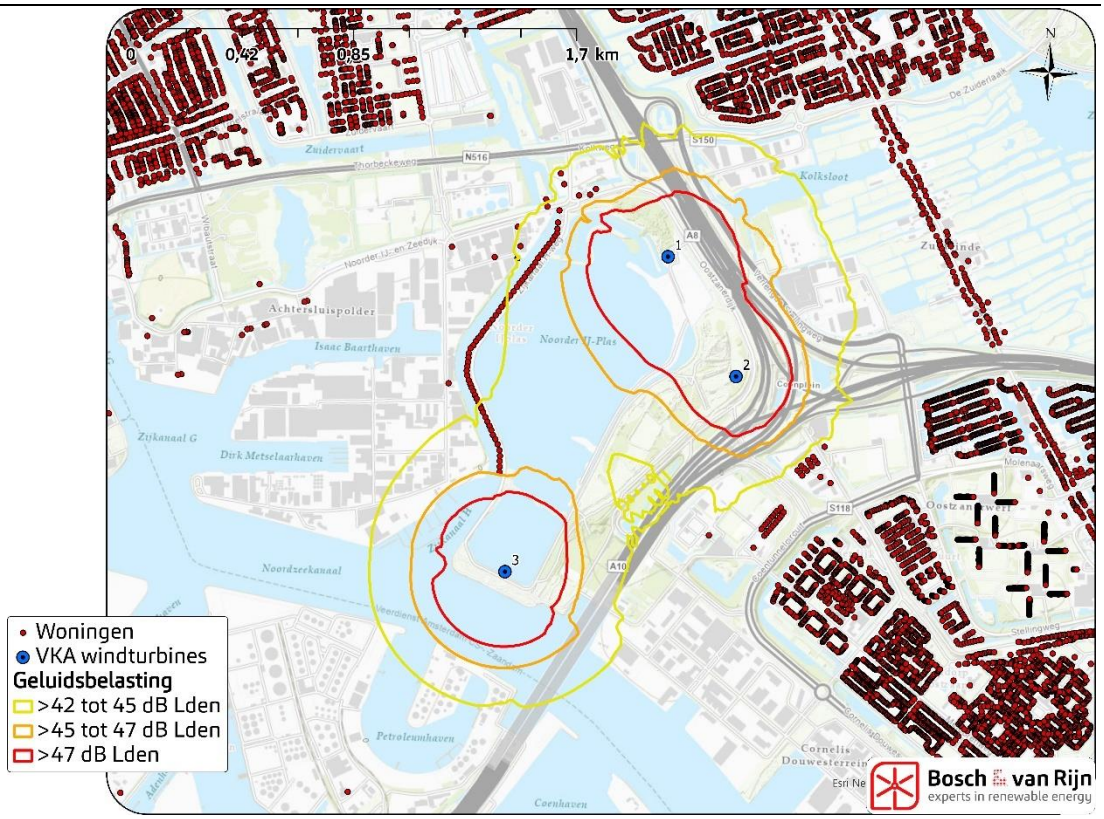
Voor de milieuthema's met onderzoek in een aparte bijlage geldt dat aldaar detailinformatie te vinden is over de resultaten van het VKA.

6.4.1 *Geluid*

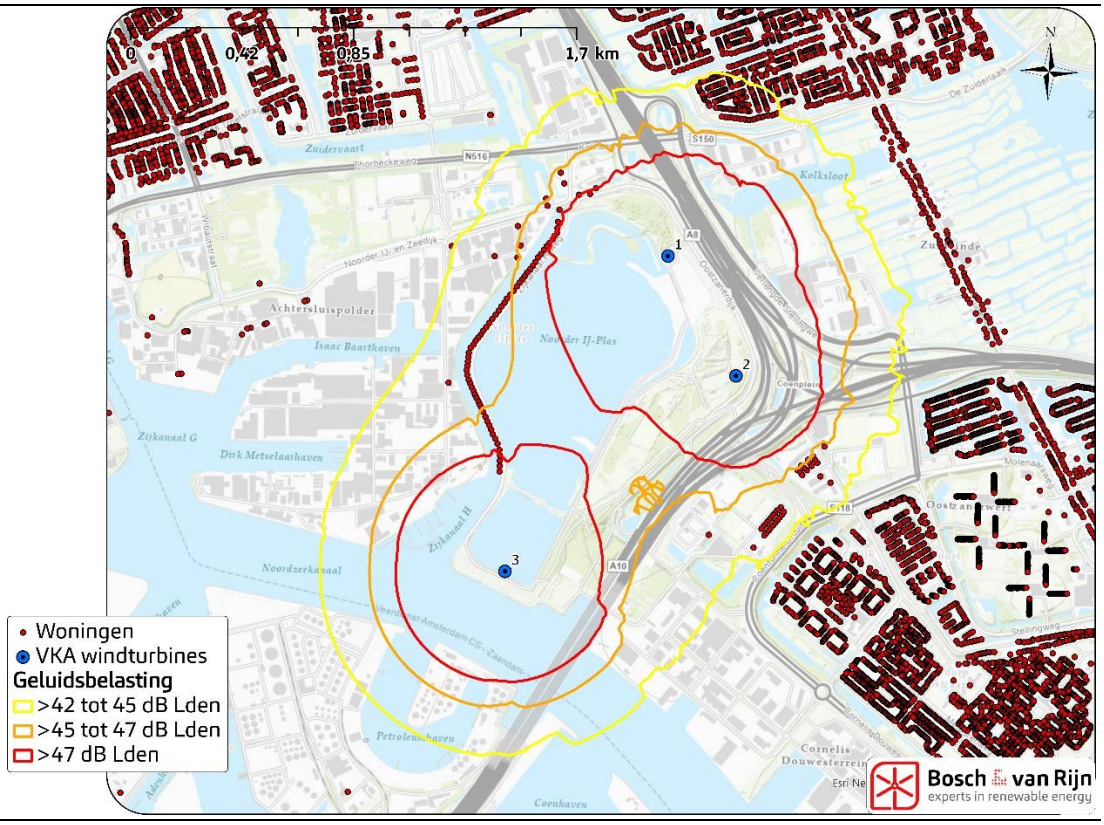
Voor de onder- en bovengrens van het voorkeursalternatief is de geluidsbelasting inzichtelijk gemaakt. De resultaten hiervan zijn weergegeven in hoofdstuk 5 van het akoestisch onderzoek (Bijlage C).

Onderstaande figuren tonen de 42, 45 en 47 dB L_{den}-contouren van de onder- en bovengrens van het voorkeursalternatief. Dergelijke geluidscontouren geven grafisch weer hoe hoog de jaargemiddelde geluidsbelasting is op elke plek rondom het windpark zonder mitigerende maatregelen.

Figuur 68 **L_{den} contouren (42, 45 en 47 dB L_{den}) voor VKA onder**



Figuur 69 **L_{den} contouren (42, 45 en 47 dB L_{den}) voor VKA boven**



Uit de resultaten blijkt dat de ondergrens van het VKA net aan de norm van 45 dB L_{den} kan voldoen zonder mitigatie. Gezien het feit dat dit de stilste turbinetypes uit hun klasse zijn kan alleen met deze (in aantal zeer beperkte) typen aan de norm van 45 dB L_{den} worden voldaan. Andere windturbinetypen in deze klasse zijn luider waardoor mitigatie nodig zal zijn om aan de 45 dB L_{den} te kunnen voldoen.

6.4.1.1 Aantal geluidgevoelige objecten binnen de geluidscontouren - absoluut

In onderstaande tabel is het aantal woningen binnen de onderzochte geluidscontouren van het VKA toegevoegd.

Tabel 72 Aantallen gevoelige objecten per L_{den} klasse.

	VKA onder	VKA boven
Aantal geluidsgevoelige objecten met L_{den} > 47 dB	0	10
Aantal geluidsgevoelige objecten met L_{den} > 45 dB	0	45
Aantal geluidsgevoelige objecten met L_{den} > 42 dB	44	300

6.4.1.2 Aantal geluidsgevoelige objecten binnen de geluidscontouren – relatief

Wanneer het aantal woningen uit bovenstaande figuur gedeeld wordt door de elektriciteitsproductie van het VKA leidt dit tot de resultaten voor de relatieve beoordeling. De energieproductie waarmee in het akoestisch onderzoek is gerekend kan afwijken van de energieopbrengst van andere deelonderzoeken omdat een stiller windturbinetype niet per se gepaard gaat met een lagere energieproductie.

Tabel 73 Aantallen gevoelige objecten (Tabel 72), gedeeld door de jaarproductie.

	VKA onder	VKA boven
Energieopbrengst (GWh/jr)	50	48
Aantal geluidsgevoelige objecten met Lden > 47 dB/GWh/jr	0	0
Aantal geluidsgevoelige objecten met Lden > 45 dB/GWh/jr	0	1
Aantal geluidsgevoelige objecten met Lden > 42 dB/GWh/jr	1	6

6.4.1.3 Overige objecten en terreinen

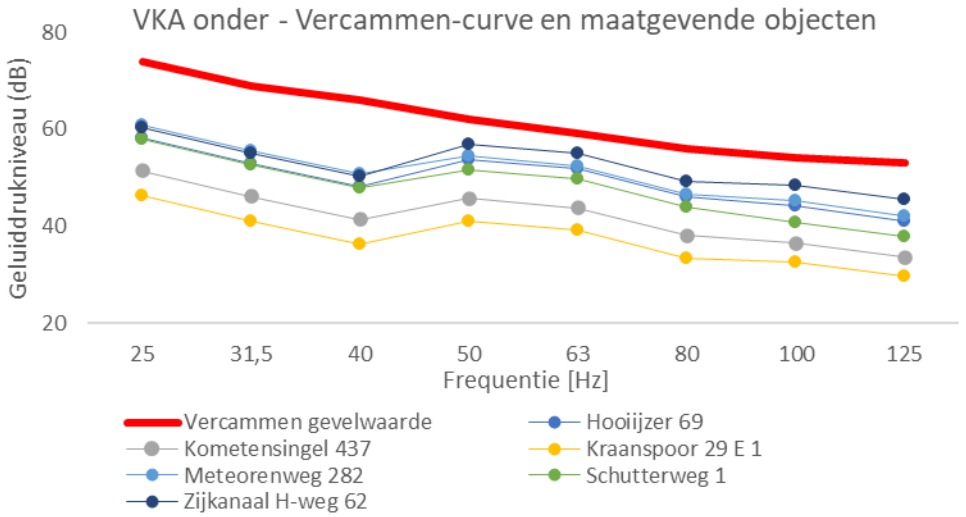
Voor het VKA is de geluidsbelasting op volkstuinen, stadslandbouw- en recreatieterreinen berekend. Deze terreinen worden doorgaans niet als geluidsgevoelig beschouwd, maar er kan wel hinder ontstaan door geluidsbelasting op deze locaties. Het akoestisch onderzoek Bijlage C brengt uitgebreid de geluidsbelasting van deze terreinen in beeld.

Tevens is in het akoestisch onderzoek van Bijlage C de geluidsbelasting berekend op overige objecten. Hieronder wordt verstaan bijeenkomstfuncties, kantoorfuncties, logiesfuncties, sportfunctie en overige functies. Voor de objecten met een industriefunctie binnen 500m van het voorkeursalternatief is ook de geluidsbelasting berekend.

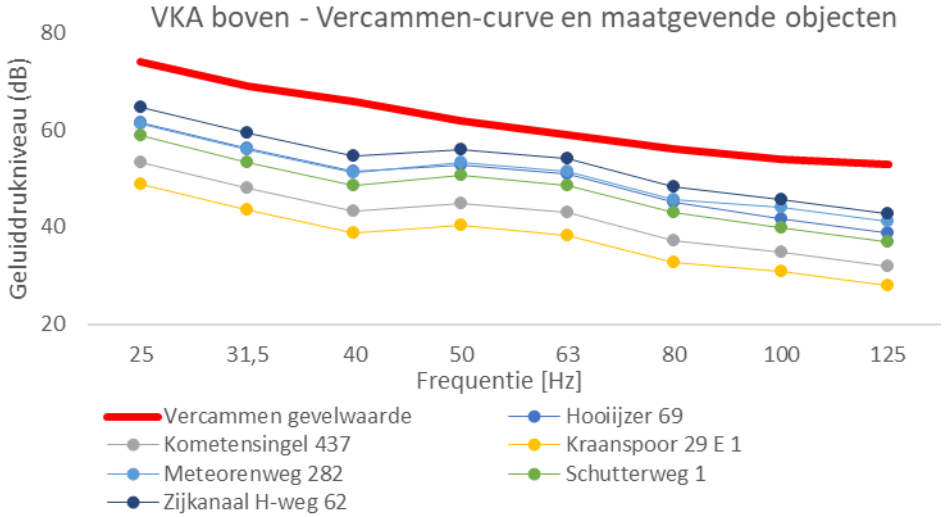
6.4.1.4 Vergelijking Vercammen-curve

Het laagfrequente geluidsniveau bij de maatgevende woningen is voor het voorkeursalternatief in de grafieken hieronder weergegeven, evenals de Vercammen-curve voor buitenshuis. Voor de maatgevende woningen is de instantane geluidsbelasting berekend en in onderstaande figuren afgezet tegenover de Vercammen-curve.

Figuur 70 Vergelijking Vercammen-curve en geluiddrukniveau maatgevende woningen, VKA onder



Figuur 71 Vergelijking Vercammen-curve en geluiddrukniveau maatgevende woningen, VKA boven



Zoals uit de grafieken blijkt geldt voor zowel het VKA onder als boven het laagfrequente geluiddrukniveau (dus niet A-gewogen) bij de maatgevende woningen niet boven de Vercammen-curve komt. Gegeven de ligging van de maatgevende wonin-

gen en de mate waarin het geluiddrukniveau onder de Vercammen-curve blijft kunnen we ook stellen dat er geen woningen zijn waar er *wel* een overschrijding van de Vercammencurve wordt veroorzaakt.

6.4.1.5 Toename van het cumulatieve geluidsniveau

De toename van L_{cum} bij het voorkeursalternatief is zichtbaar gemaakt in onderstaande figuren. Uit deze figuren blijkt dat voor het VKA onder en boven de grootste toename van het cumulatieve geluidniveau plaatsvindt bij de ligplaatsen aan de Noorder IJ-plas.

Figuur 72 Toename cumulatieve geluidsbelasting – VKA onder.

Figuur 73 **Toename cumulatieve geluidsbelasting – VKA boven.**

In Tabel 74 zijn de resultaten van het aantal woningen met een toename van 1 t/m 3 dB samengevat. De grootste toename die voorkomt is 3 dB.

Tabel 74 **Aantal woningen met een toename in cumulatieve geluidsbelasting**

Toename (dB)	VKA onder	VKA boven
1	16	878
2	0	10
3	0	2

6.4.1.6 Mitigerende maatregelen

De mitigerende maatregelen om bij het voorkeursalternatief aan verschillende normstellingen te voldoen staan beschreven in paragraaf 7.1.

6.4.1.7 Effectbeoordeling

Tabel 75 **Overzichtstabel effectbeoordeling**

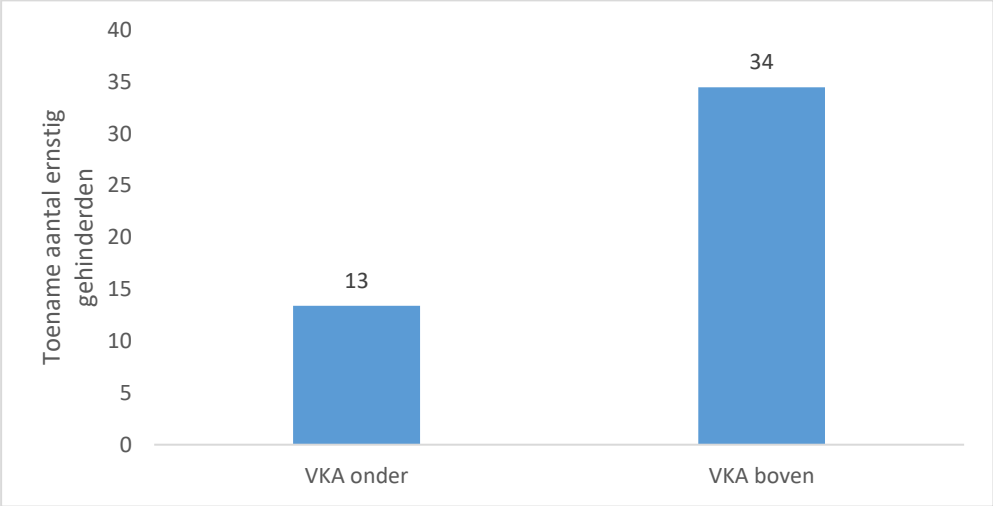
Geluid	VKA onder	VKA boven
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 42 dB Lden-contour	0	-
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 45 dB Lden-contour	0	-
Aantal geluidsgevoelige objecten binnen 47 dB Lden-contour	0	-
Aantal gel. gev. obj./GWh/jr binnen 42 dB Lden-contour	0	0
Aantal gel. gev. obj./GWh/jr binnen 45 dB Lden-contour	0	0

Aantal gel. gev. obj./GWh/jr binnen 47 dB Lden-contour	0	0
Aantal gel. gev. obj. met overschrijding Vercammen-curve	0	0

6.4.2 *Gezondheid*

In dit akoestisch onderzoek is voor geluidsgevoelige objecten in de ruime omgeving van het windpark de jaargemiddelde geluidbelasting op de gevel berekend. Daarbij is steeds het hinderpercentage berekend conform de methode die staat beschreven in Bijlage C. Het percentage ernstig gehinderden is omgezet in een verwacht aantal ernstig gehinderden op basis van een gemiddeld aantal inwoners per huishouden en resulteert in onderstaande resultaten.

Figuur 74 **Toename van het aantal ernstig gehinderden als gevolg van de toevoeging van het windturbinegeluid aan de 12.141 onderzochte toetspunten.**



- Bij VKA onder neemt het aantal ernstig gehinderden toe van 2.696 naar 2.709; een toename van 0,5%.
- Bij VKA boven neemt het aantal ernstig gehinderden toe van 2.696 naar 2.730; een toename van 1,3%.

Aanvullend is het aantal ernstig gehinderden voor de toekomstige stadsontwikkelingen inzichtelijk gemaakt in Bijlage C.

6.4.2.1 Effectbeoordeling

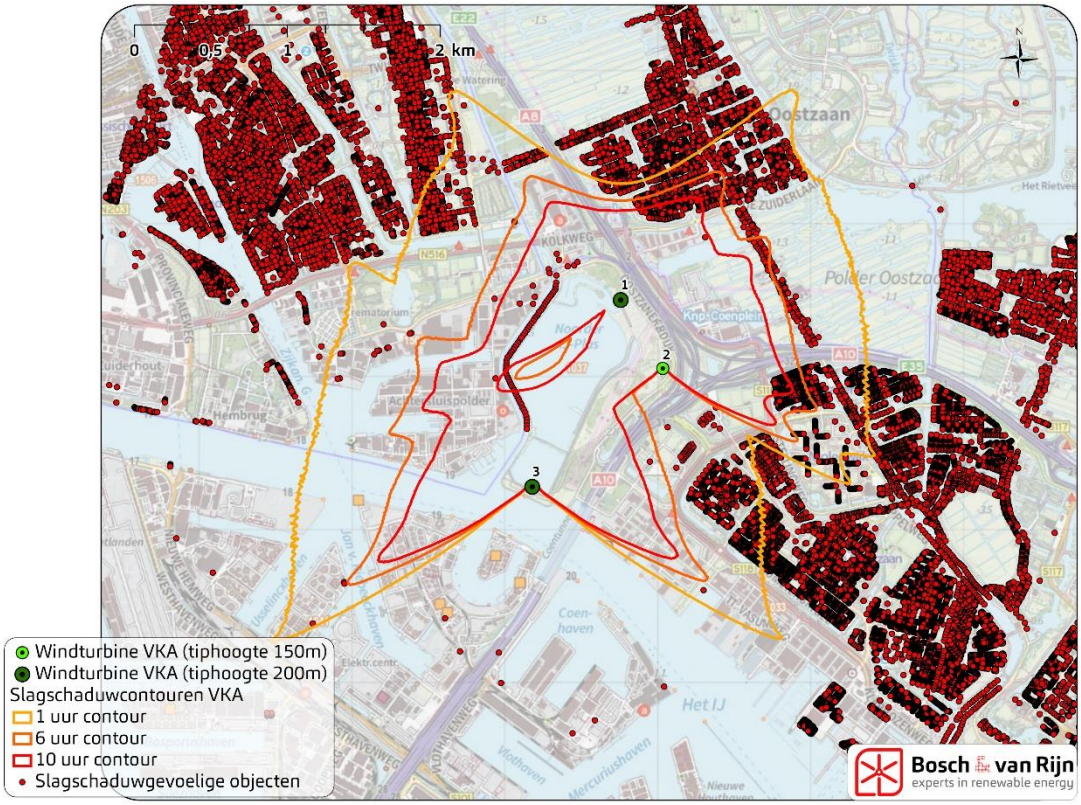
Gezondheid	VKA onder	VKA boven
Toename aantal ernstig gehinderden	-	-
Toename van GES-score 5 of lager naar GES-score 6 of hoger	-	-

6.4.3 *Slagschaduw*

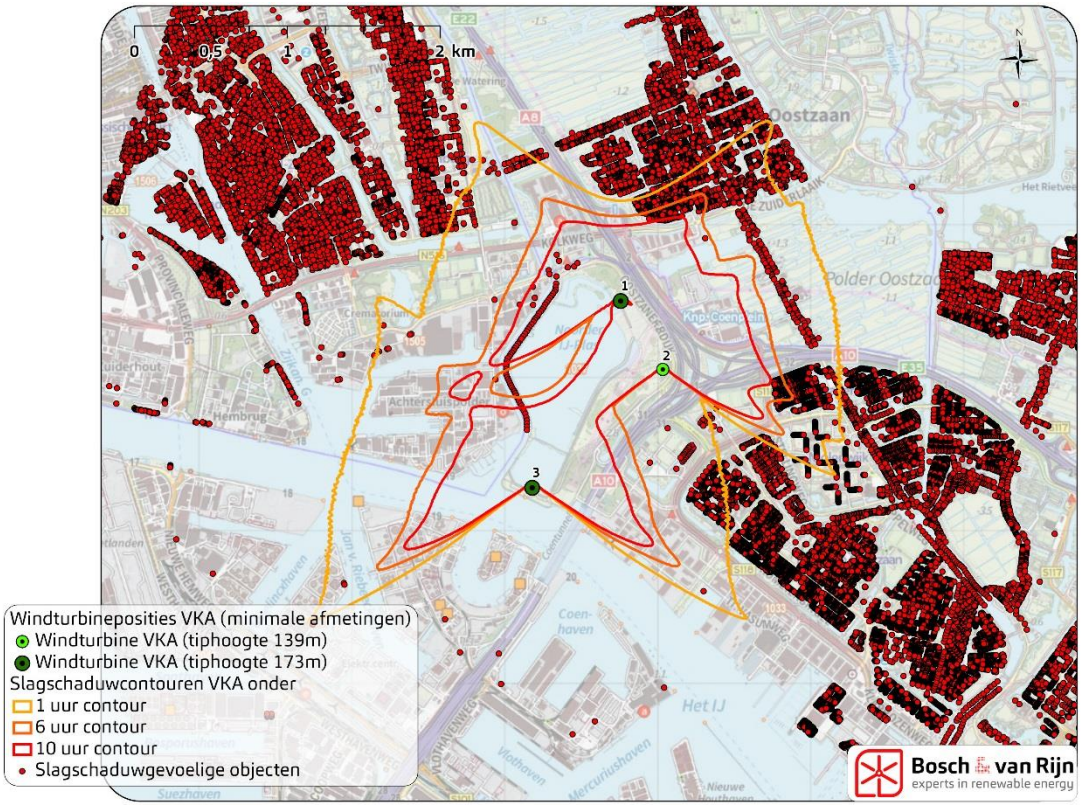
Voor het voorkeursalternatief zijn de maximale slagschaduweffecten in beeld gebracht in hoofdstuk 5 van het slagschaduwonderzoek (Bijlage D). De rekenwijze is gelijk aan de beoordeling van de MER-alternatieven, tenzij anders aangegeven. Daar waar in het MER met een referentieturbine is gerekend, is voor het voorkeursalternatief een worst-case situatie doorgerekend om zodoende de maximale effecten te berekenen.

Onderstaande figuren tonen de contouren waarbinnen jaarlijks 1, 6 en 10 uur slagschaduw optreedt als gevolg van het voorkeursalternatief, als er geen stilstandregeling wordt toegepast, en op basis van de langjarig gemiddelde meteorologische situatie als het gaat om zonneschijn en windaanbod.

Figuur 75 Slagschaduwcontouren VKA boven



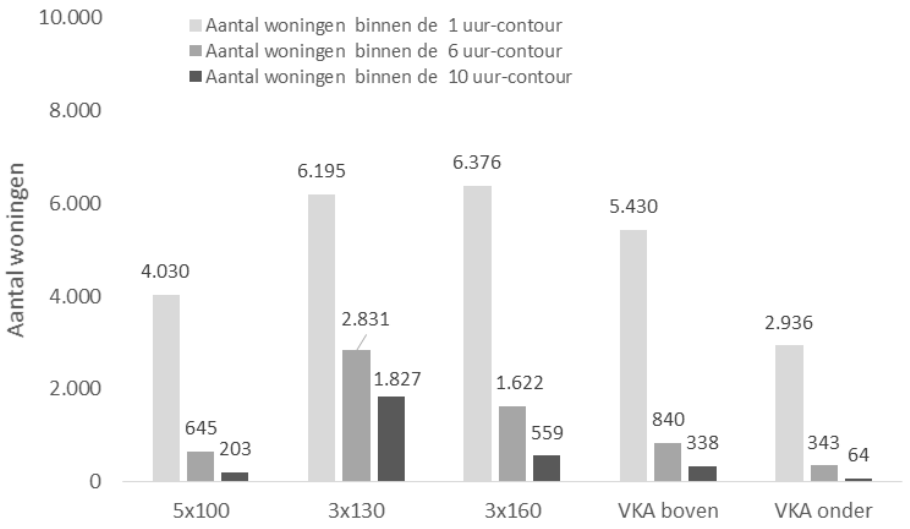
Figuur 76 **Slagschaduwcontouren VKA onder**



Het is niet mogelijk om slagschaduwcontouren *inclusief* stilstandvoorziening op te nemen, aangezien op voorhand niet bekend is op welke tijdstippen de stilstandvoorziening in werking moet treden en dus hoe de schaduw op dat moment valt.

In onderstaande figuur is het aantal woningen binnen de onderzochte slagschaduwcontouren van het VKA toegevoegd.

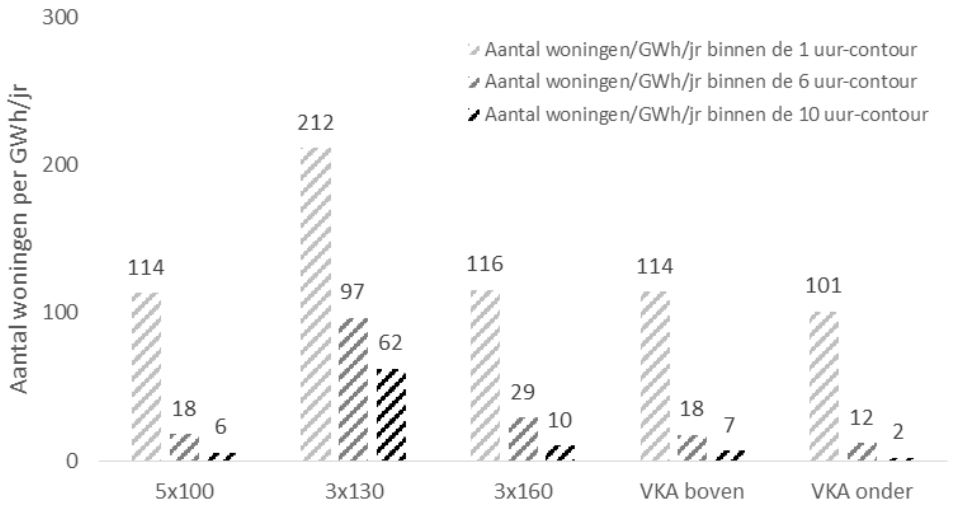
Figuur 77 **Aantal woningen binnen de slagschaduwcontouren (absoluut), incl. VKA.**



Uit deze grafiek blijkt dat het voorkeursalternatief minder gevoelige objecten binnen de contouren heeft dan de alternatieven 3x130 en 3x160.

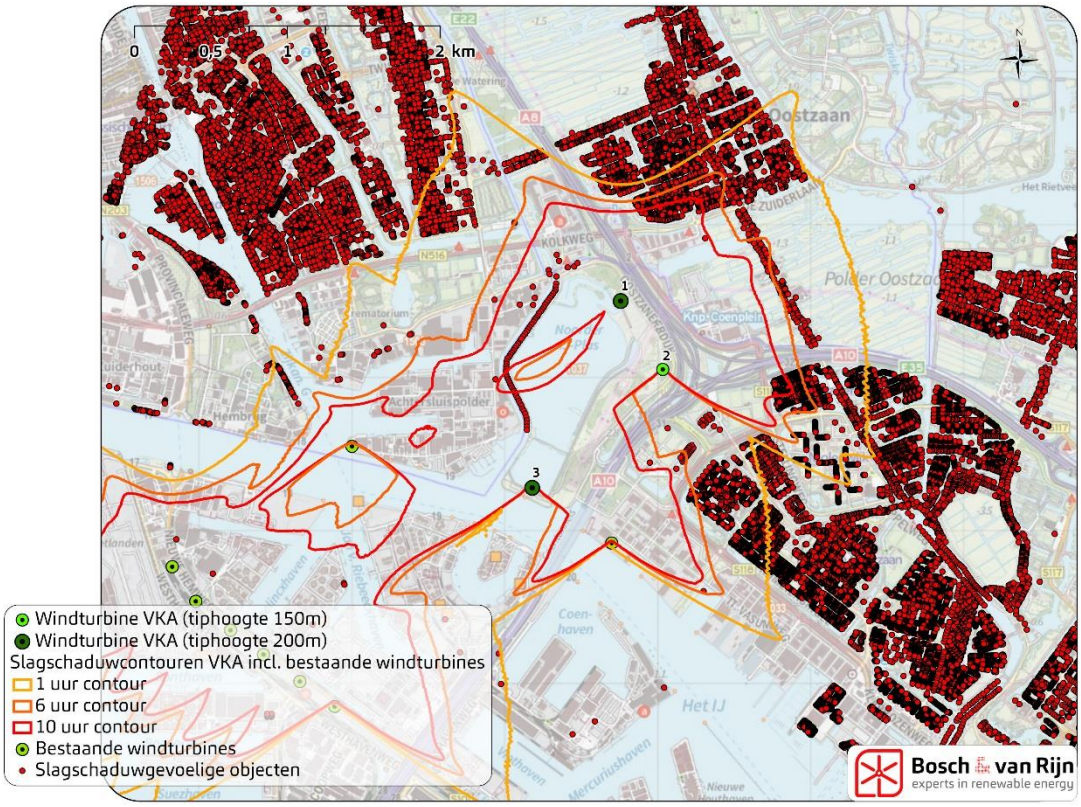
Wanneer het aantal woningen uit bovenstaande figuur gedeeld wordt door de elektriciteitsproductie van het VKA (zie paragraaf 6.4.8) leidt dit tot de resultaten voor de relatieve beoordeling:

Figuur 78 **Relatief aantal woningen binnen de slagschaduwcontouren, incl. VKA.**

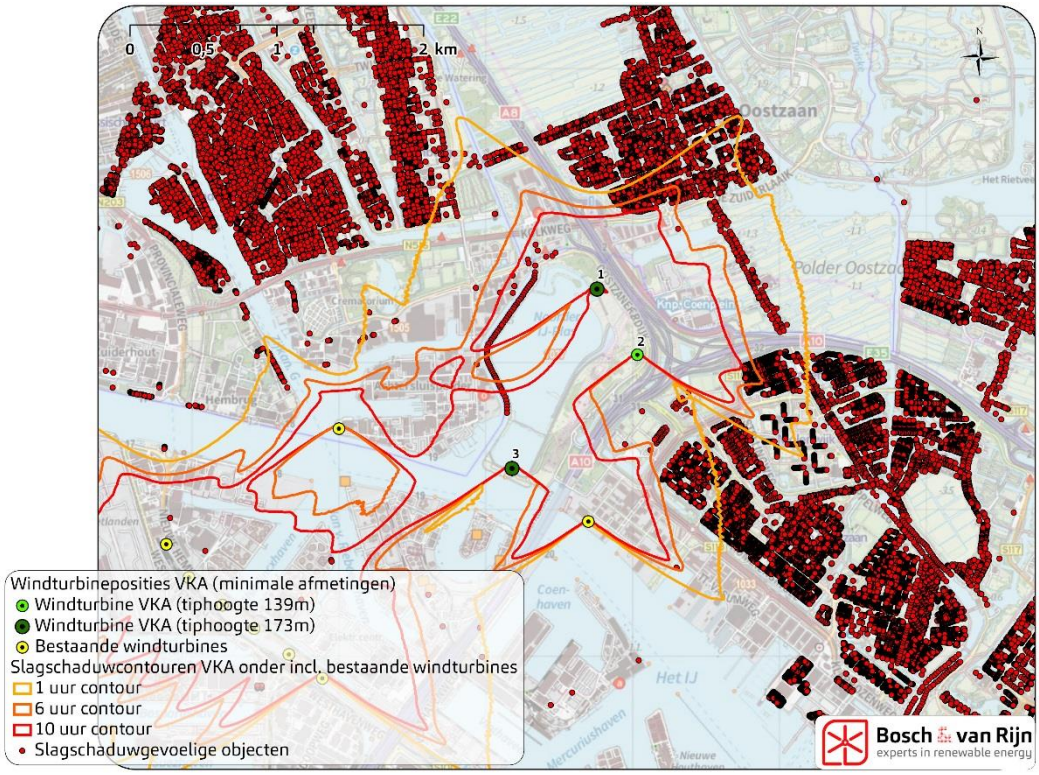


Onderstaande afbeelding toont de cumulatieve slagschaduwcontouren van 1, 6 en 10 uur slagschaduw per jaar in combinatie met de referentiesituatie voor het voorkeursalternatief. Op elke locatie binnen de 1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren kan naar verwachting een jaarlijkse hoeveelheid slagschaduw optreden van respectievelijk meer dan 1 uur, 6 uur en 10 uur per jaar.

Figuur 79 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van het voorkeursalternatief boven in combinatie met de referentiesituatie.**

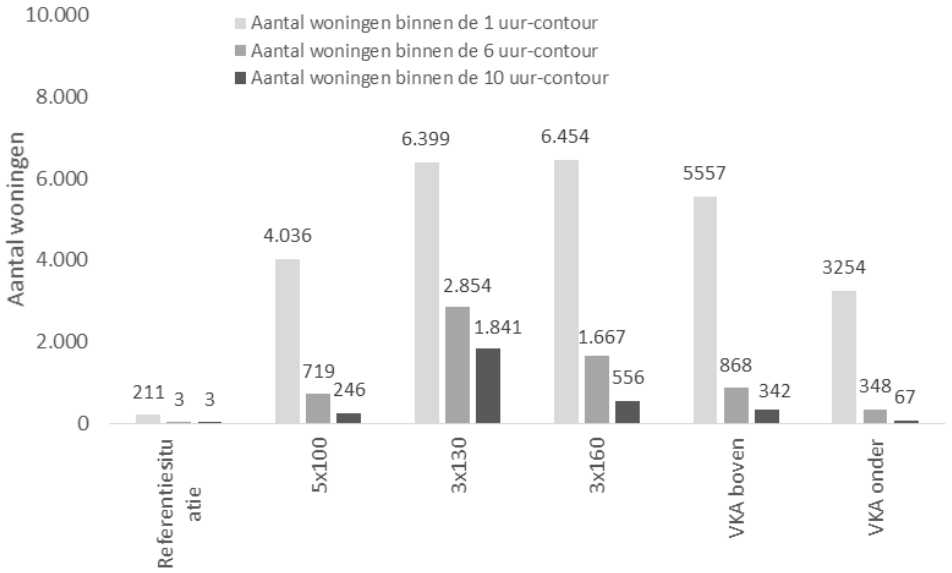


Figuur 80 1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van het voorkeursalternatief onder in combinatie met de referentiesituatie.



Onderstaande figuur toont, naast de MER-alternatieven, ook voor het VKA hoeveel woningen binnen de 1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren liggen in combinatie met de referentiesituatie.

Figuur 81 Aantal woningen binnen de slagschaduwcontouren in combinatie met referentiesituatie, incl. VKA.



Het VKA leidt tot een sterke verbetering van het aantal woningen gelegen binnen de 6 uurs contour en de 10-uurs contour, zie tabel 65. Dit is hoofdzakelijk het gevolg van de toepassing van een kleiner formaat windturbine op positie WT2.

6.4.3.1 Mitigatie

Op een vergelijkbare manier als beschreven in paragraaf 4.4.5 van het slagschaduwonderzoek is voor het VKA berekend hoe vaak de windturbines stilgezet zouden moeten worden om *alle* slagschaduw op gevoelige objecten te voorkomen. De resultaten staan hieronder:

Tabel 76 Stilstand van het VKA in uren per jaar om alle slagschaduw op woningen te voorkomen.

Variant	VKA boven		VKA onder	
	Slagschaduw per jaar (uu:mm)	Derving (%)	Slagschaduw per jaar (uu:mm)	Derving (%)
VKA – WTB 1	302:50	3,6%	246:50	3,0%
VKA – WTB 2	114:19	1,4%	100:40	1,2%
VKA – WTB 3	117:27	1,4%	78:14	0,9%
VKA – totaal	**534:36**	**2,3%**	**425:44**	**1,8%**

Uit deze berekening blijkt dat het beperken van alle slagschaduw op gevoelige objecten een opbrengstderving van ca. 2% veroorzaakt.

De VKA-berekening en de berekening van de MER-alternatieven verschillen op enkele ondergeschikte punten, die in paragraaf 5.6 van het slagschaduwonderzoek zijn toegelicht.

In paragraaf 7.2 is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd waarin een aantal mogelijke normgrenzen voor slagschaduw onder de loep worden genomen om te onderzoeken hoeveel milieuwinst deze opleveren, en hoeveel stilstand deze veroorzaken.

6.4.3.2 Effectbeoordeling

Tabel 77 Effectbeoordeling slagschaduw inclusief VKA.

Alternatief		5x 100	3x 130	3x 160	VKA boven	VKA onder
Absoluut – aantal woningen binnen 1u-contour		4030	6195	6376	5430	2936
Absoluut – aantal woningen binnen 6u-contour		645	2831	1622	840	343
Absoluut – aantal woningen binnen 10u-contour		203	1827	559	338	64
Relatief – aantal woningen binnen 1 u-contour per GWh/jr		114	212	116	114	101
Relatief – aantal woningen binnen 6 u-contour per GWh/jr		18	97	29	18	12
Relatief – aantal woningen binnen 10 u-contour per GWh/jr		6	62	10	7	2
	Ref. Sit.*					
Cumulatief – aantal woningen binnen 1u-contour	211	4036	6399	6454	5557	3254
Cumulatief – aantal woningen binnen 6u-contour	3	719	2854	1667	868	348
Cumulatief – aantal woningen binnen 10u-contour	3	246	1841	556	342	67

* Voor de slagschaduw als gevolg van bestaande windturbines (de referentiesituatie) zijn alleen die woningen beschouwd die ook van de MER-alternatieven en het VKA slagschaduw kunnen ondervinden.

6.4.4 *Externe veiligheid*

Om de externe veiligheidsrisico's van de bandbreedte worst-case in beeld te brengen (VKA boven) zijn de externe veiligheidseffecten beoordeeld aan de hand van de grootste veiligheidsafstanden (Tabel 78) van windturbinetypes die binnen de bandbreedte mogelijk zijn. Afwijkend is hierbij in geval van windturbine 2 wel een maximale werpafstand bij nominaal toerental van 150 meter aangehouden, omdat de initiatiefnemers hebben aangegeven bij deze windturbine de maximale werpafstand bij nominaal toerental tot de maximale tiphoogte te beperken.

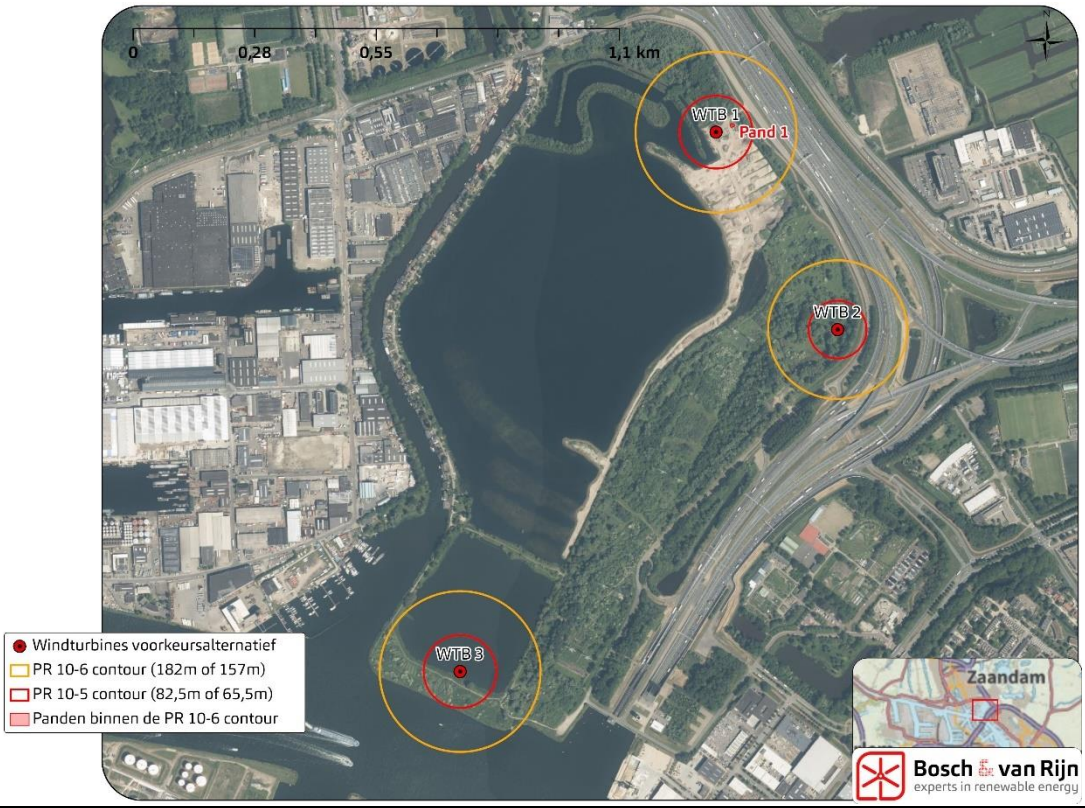
Tabel 78 Veiligheidsafstanden (in meter) aan de hand waarvan de externe veiligheidseffecten van het VKA worst-case zijn doorgerekend.

Windturbine	Overdraai	Tiphoogte	PR contour		Maximale werpafstand bij	
			10^{-5}	10^{-6}	nominaal toerental	overtoeren
1 en 3	82,5	200	82,5	181	181	475
2	65,5	150	65,6	157	150	442

6.4.4.1 (Beperkt) kwetsbare objecten

In onderstaande figuur is te zien dat zich binnen de PR 10^{-5} en PR 10^{-6} contour van de windturbines van het VKA één pand bevindt dat als beperkt kwetsbaar object moet worden gezien. Echter zal dit pand ten tijde van realisatie van het windpark verwijderd zijn. De windturbines van het VKA zullen daarom voldoen aan een grenswaarde voor het PR van 10^{-6} bij kwetsbare objecten, een grenswaarde voor het PR van 10^{-5} bij beperkt kwetsbare objecten en een richtwaarde voor het PR van 10^{-6} bij beperkt kwetsbare objecten.

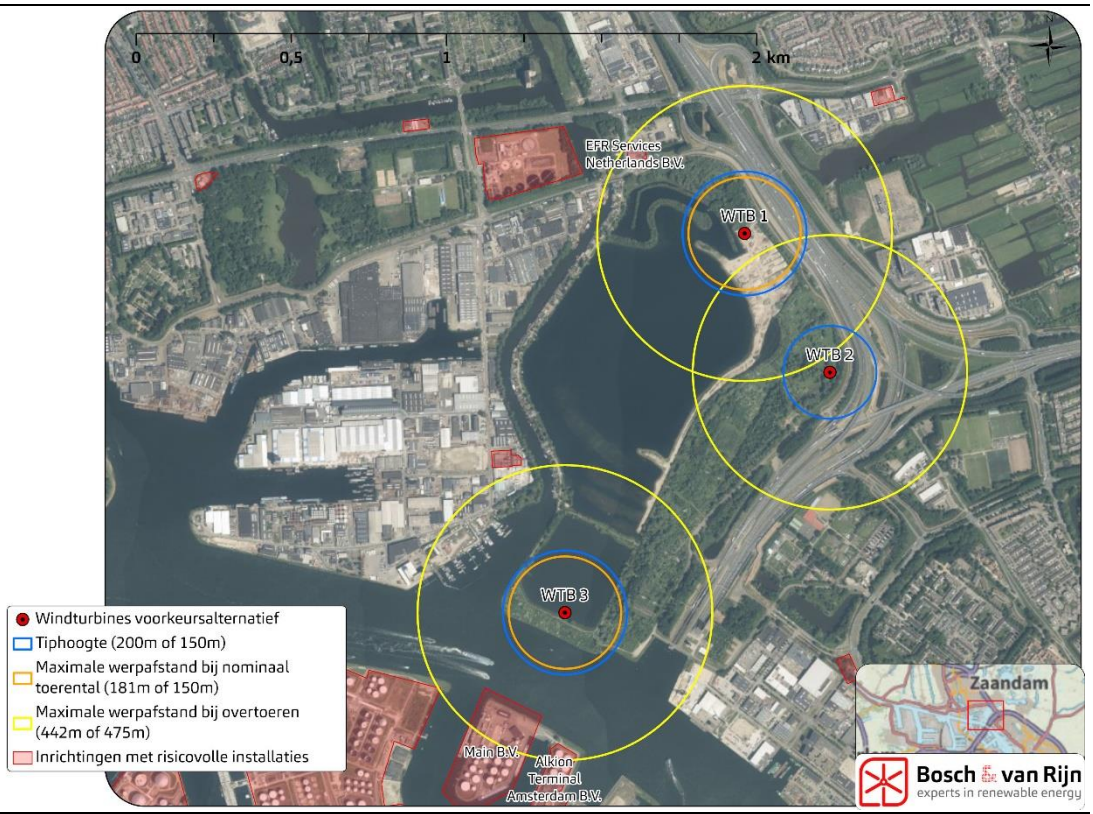
Figuur 82 **Plaatsgebonden risicocontouren en panden rondom de windturbines van het VKA**



6.4.4.2 Risicovolle installaties

In onderstaande figuur is te zien dat de windturbines van het VKA in geval van bladafbreuk bij overtoeren een risicoverhogend effect op omliggende risicovolle installaties kunnen hebben. In het externe veiligheidsonderzoek (Bijlage E) is berekend dat deze risicoverhoging ruim beneden de 10% blijft. De risicoverhoging kan daarmee als niet substantieel en aanvaardbaar worden beoordeeld.

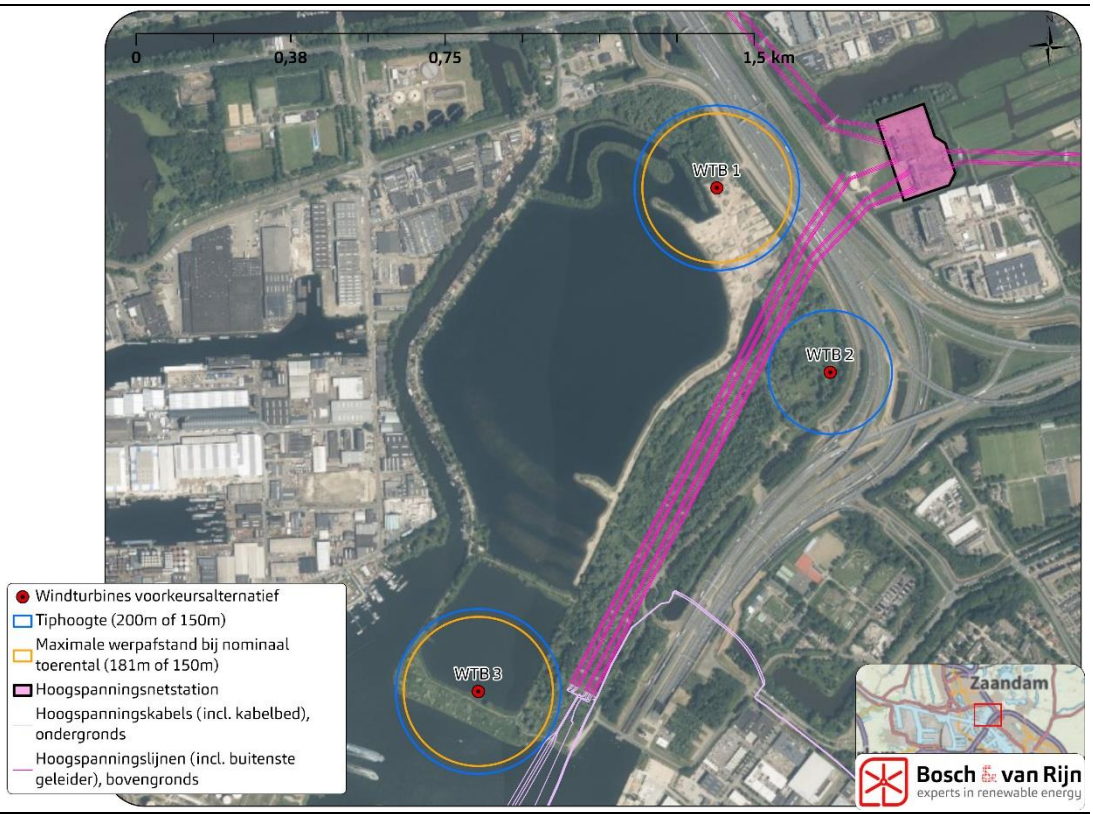
Figuur 83 **Inrichtingen met risicovolle installaties binnen de maximale werpafstand bij overtoeren van de windturbines van het VKA. De maximale werpafstand bij nominaal toerental rondom windturbine 2 is op de figuur niet zichtbaar, omdat deze even groot is als de cirkel die de tiphoogte aangeeft.**



6.4.4.3 Hoogspanningsinfrastsructuur

In onderstaande figuur is te zien dat alle windturbines van het VKA voldoen aan de adviesafstand die TenneT tot haar hoogspanningsinfrastructuur hanteert, waardoor de windturbines geen onaanvaardbare risicoverhoging bij hoogspanningsinfrastructuur tot gevolg zullen hebben.

Figuur 84 **Hoogspanningsinfrastructuur van TenneT en adviesafstanden rondom de windturbines van het VKA. De maximale werpafstand bij nominaal toerental rondom windturbine 2 is op de figuur niet zichtbaar, omdat deze even groot is als de cirkel die de tiphoogte aangeeft.**

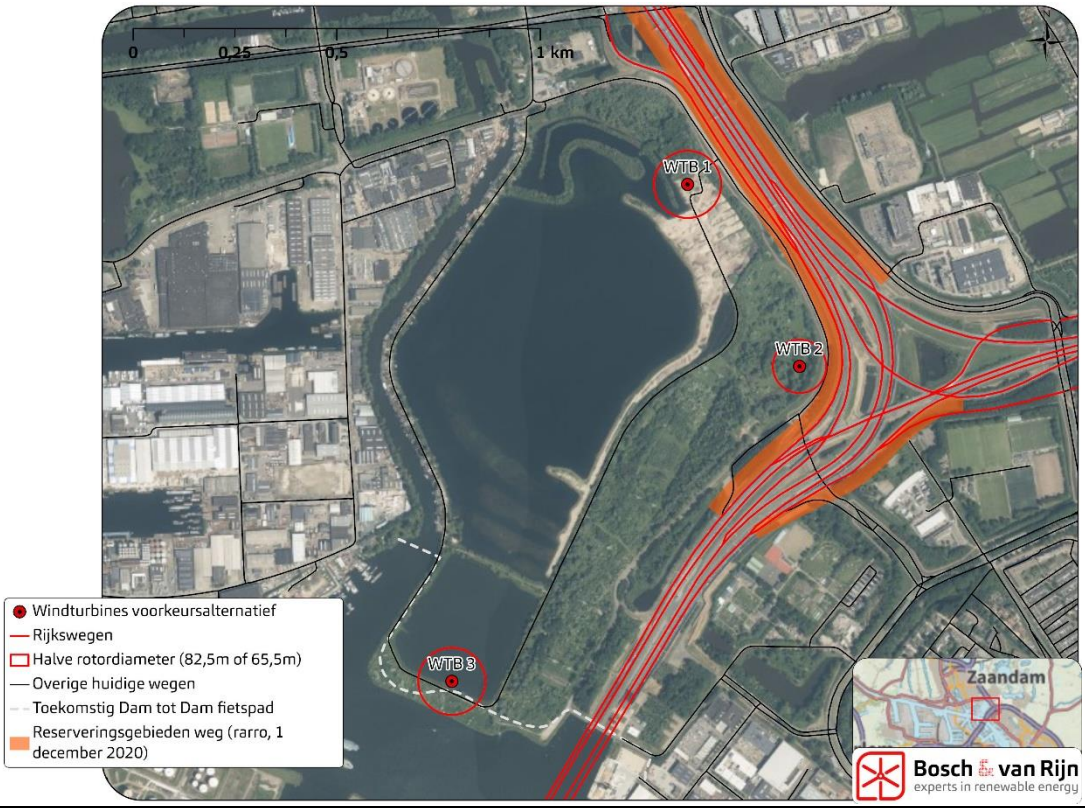


6.4.4.4 Wegen

In onderstaande figuur is te zien dat de windturbines van het VKA niet boven rijkswegen zullen overdraaien, waardoor wordt voldaan aan de afstandseis uit de beleidsregel voor het plaatsen van windturbines in, op of over rijkswaterstaatswerken. Ook bij mogelijke toekomstige uitbreiding van de rijksweg binnen hiervoor in het Rarro opgenomen reserveringsruimte zullen de windturbines niet boven de rijksweg komen over te draaien. Omdat de windturbines nabij een knooppunt zijn voorzien, voeren de initiatiefnemers in samenspraak met Rijkswaterstaat, een wegbeeldanalyse uit waaruit moet blijken dat door realisatie van de windturbines geen onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid optreedt.

De windturbines van het VKA zullen wel boven overige openbare wegen overdraaien, waarvoor geen vaste afstandseisen bestaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in het externe veiligheidsonderzoek (Bijlage E) daarom de kans berekend dat een persoon wordt geraakt door een afgebroken wiek, mast en/of gondel wanneer deze de windturbines passeert. Deze trefkans komt uit op $5{,}50 * 10^{-13}$ tot $9{,}68 * 10^{-13}$ per passage (afhankelijk van de beschouwde weg). Omdat bij een dergelijke trefkans de windturbine onrealistisch vaak moet worden gepasseerd om het maximaal toelaatbaar Individueel Passanten Risico (IPR) of Maatschappelijk Risico (MR) te overschrijden, zal realisatie van de windturbines geen ontoelaatbare risico's voor passanten tot gevolg hebben.

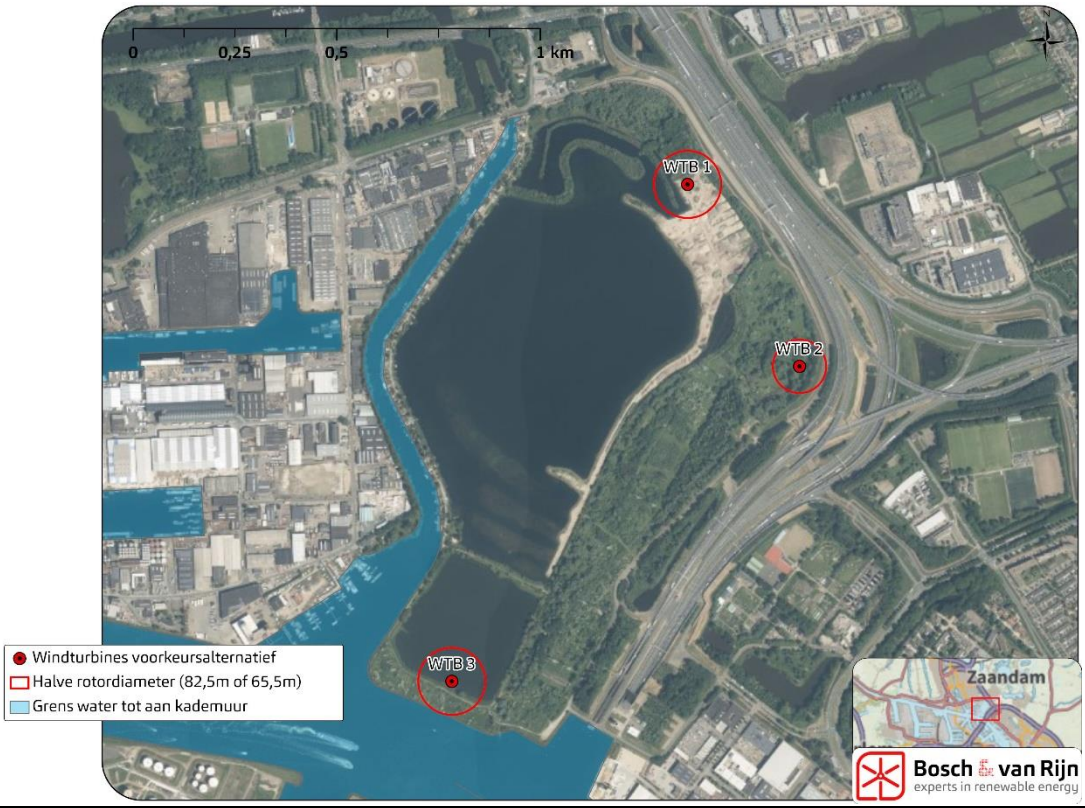
Figuur 85 **Openbaar toegankelijke wegen en overdraaicirkels van de windturbines van het VKA.**



6.4.4.5 Vaarwegen

Onderstaande figuur laat zien dat alle windturbines van het VKA niet boven vaarwegen zullen overdraaien. Daarmee wordt voldaan aan de afstandseis uit de beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken waardoor de windturbines geen ontoelaatbare externe veiligheidseffecten op vaarwegen tot gevolg zullen hebben.

Figuur 86 **Ligging van de windturbines van het VKA ten opzichte van rijksvaarwegen.**



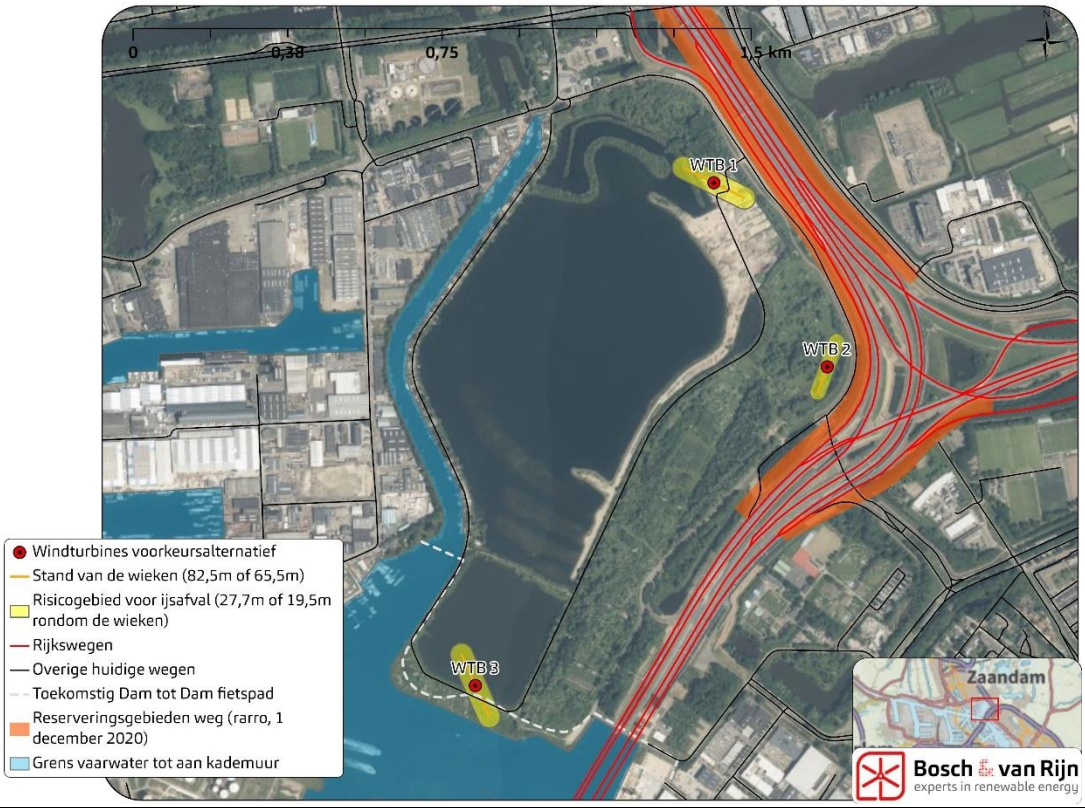
6.4.4.6 Afvallend ijs

Omdat de windturbines van het VKA boven openbare wegen zullen overdraaien zullen deze worden voorzien van een ijsdetectiesysteem, waarmee ijsafworp wordt voorkomen doordat de windturbines bij ijsaangroei worden stilgezet. Bij ijsdetectie zal het ijsdetectiesysteem de windturbines in zo'n positie draaien, dat afvallend ijs zo min mogelijk veiligheidsrisico's zal veroorzaken.

In onderstaande figuur zijn de windturbines van het VKA in een positie gedraaid waarbij het risicogebied voor ijsafval zo min mogelijk risico's voor passanten oplevert. Ter beoordeling van het VKA is vervolgens de lengte aan wegen gemeten dat alsnog binnen het risicogebied voor ijsafval zal komen te liggen.

N.B. voor de windturbines zal een ijsprotocol worden opgesteld, waarin is opgenomen hoe het risico voor afvallend ijs binnen het risicogebied zo veel mogelijk kan worden voorkomen. Dit is bijvoorbeeld mogelijk door wegen binnen het risicogebied tijdelijk af te sluiten, of door in de omgeving van de windturbine waarschuwingsborden te plaatsen.

Figuur 87 **Wegen binnen het risicogebied voor ijsafval voor de windturbines van het VKA**



Indien de rotor van de windturbines in een positie wordt gedraaid waarbij de risico's door ijsafval zo veel mogelijk worden beperkt, zal het risicogebied voor ijsafval van windturbine 3 alsnog boven wegen komen te liggen. De totale weglengte binnen het risicogebied voor ijsafval bedraagt dan 75 meter.

6.4.4.7 Conclusie

De beoordeling van het VKA is in de meest rechterkolom van onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 79 **Conclusie externe veiligheid**

Alternatief	5x100	3x130	3x160	VKA
(Beperkt) Kwetsbare objecten	- -	- -	0	0
Risicovolle installaties	0	- -	-	-
Transportleidingen en hoogspanningsleidingen	- -	-	- -	0
Wegen, vaarwegen en spoorwegen	-	- -	- -	-
Afvallend ijs	0	-	- -	0

6.4.5 *Bodem, water en archeologie*

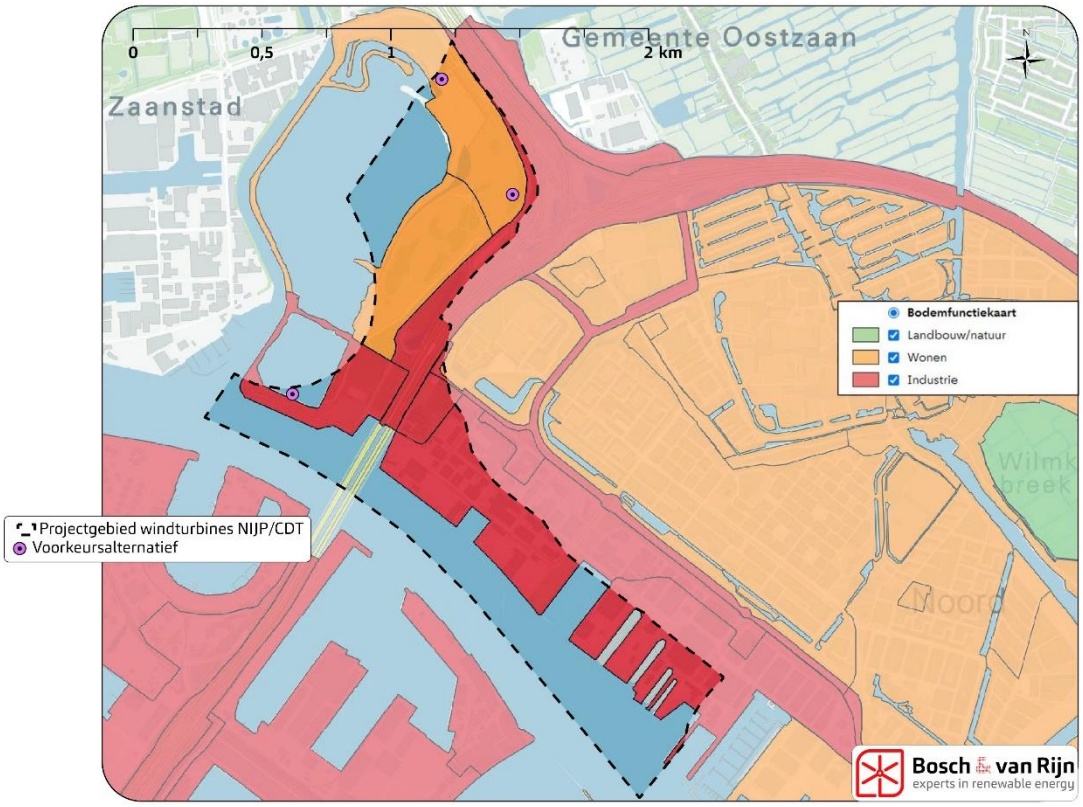
6.4.5.1 Bodem

Voor de inschatting van de bodemkwaliteit op de locaties van de windturbines van het VKA is gekeken naar de bodemfunctiekaart en de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amsterdam en de daarbij behorende Nota bodembeheer.

Het toetsingskader en beoordelingscriterium voor het onderdeel bodem is gelijk aan hoe deze voor de MER-alternatieven is toegepast. Zie hiervoor voorgaande paragrafen.

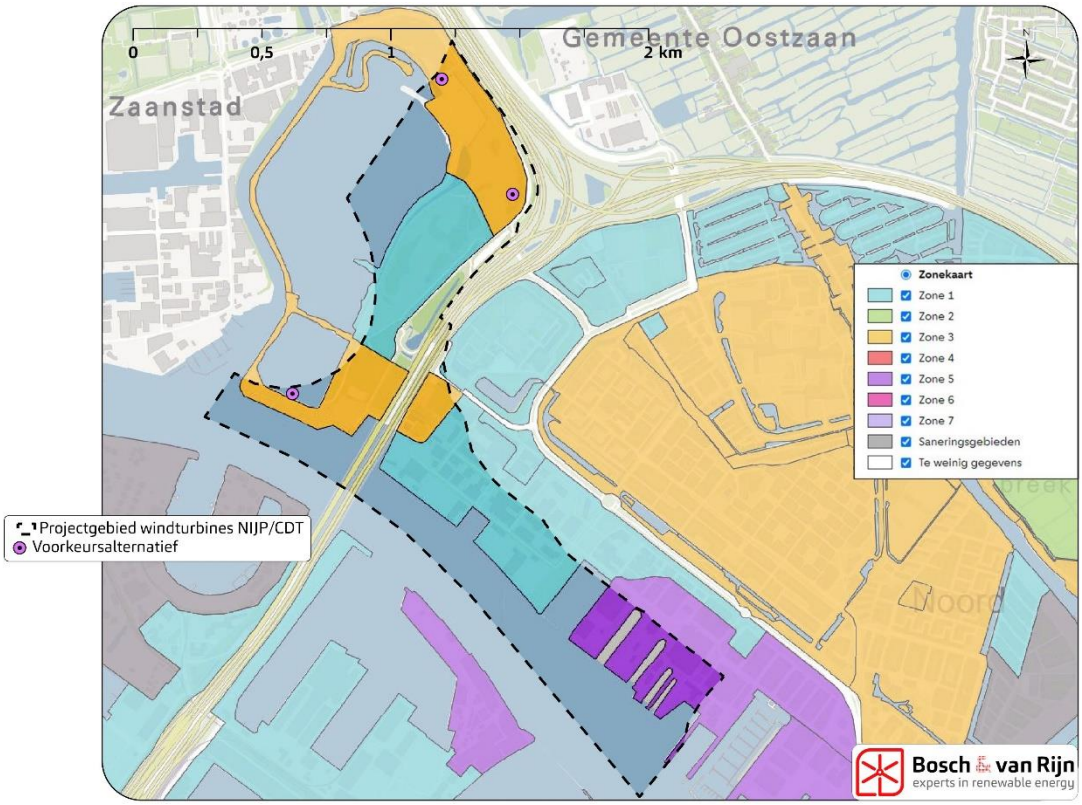
In Figuur 88 is de bodemfunctiekaart te zien ten opzichte van het VKA. Figuur 89 geeft de bodemkwaliteitskaart weer ten opzichte van het VKA.

Figuur 88 Bodemfunctiekaart van gemeente Amsterdam en voorkeursalternatief.



Conform het VKA worden twee windturbines geplaatst op locaties met de bodemfunctie ‘wonen’. De locatie van één turbine heeft de bodemfunctie ‘geen functie’. De laatste functie geldt voor de windturbine gelegen in de Noorder-IJ plas.

Figuur 89 **Bodemkwaliteitskaart van gemeente Amsterdam en voorkeursalternatief.**



De betekenis van de zones is toegelicht in paragraaf 4.6.1.2. Twee van de beoogde windturbines van het VKA liggen binnen zone 3. Eén turbine ligt in de Noorder-IJ plas en daarmee buiten de zones. Voor zone 3 geldt dat de zone licht verontreinigd is, omdat de 95-percentielwaarde voor een aantal stoffen de Interventiewaarde overschrijdt (toplaag en diepe laag).

De MER-alternatieven scoren als volgt:

Tabel 80 **Conclusie thema bodem**

Beoordelingscriterium	VKA onder	VKA boven
Bodem	0	0

In deze paragraaf wordt de beoordeling van het VKA behandeld. De inhoudelijke achtergrond is in voorgaande paragrafen beschreven

6.4.5.2 Water

<u>Grondwaterbeschermingsgebied en waterwingebied</u>

De beoordeling voor VKA voor dit onderdeel is gelijk aan de beoordeling van de drie MER-alternatieven. Zie hiervoor ook de voorgaande paragrafen.

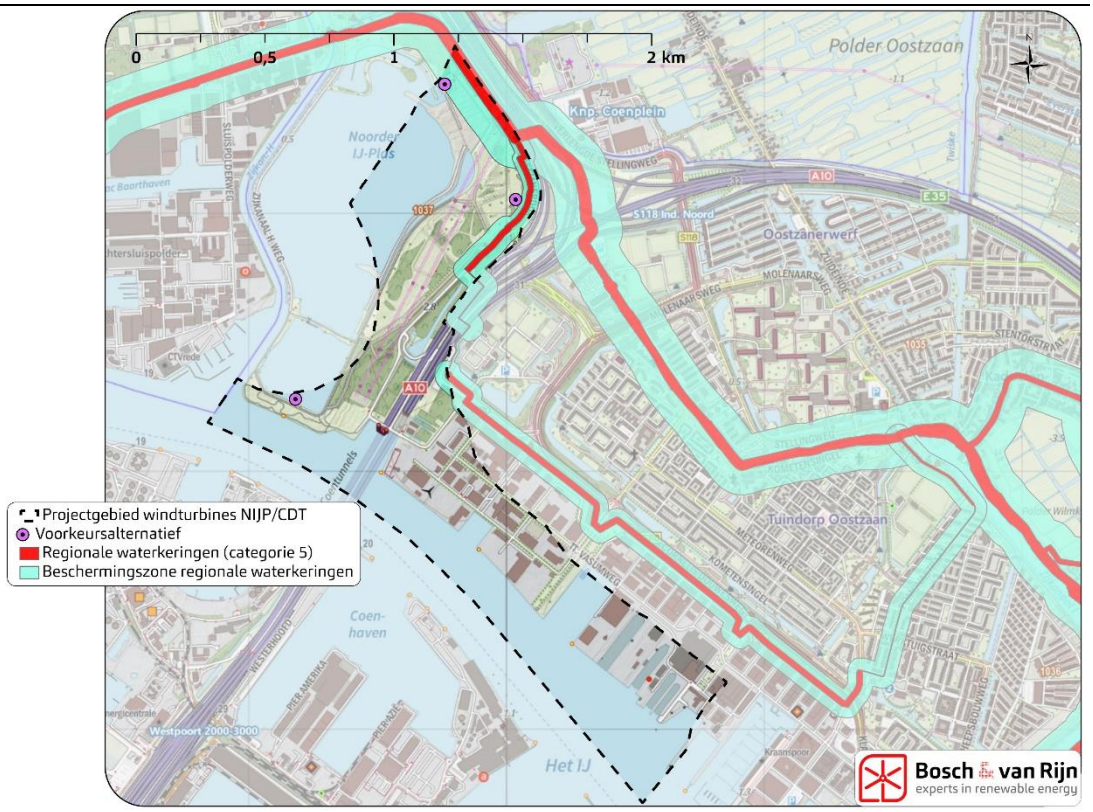
Figuur 42 (in paragraaf 4.6.2.2) geeft de grondwaterbeschermingsgebieden en waterwingebieden in de omgeving van de projectlocatie weer. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het VKA zich niet in of enigszins nabij waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied bevindt.

Regionale waterkering

Figuur 90 geeft de regionale waterkeringen en beschermingszones weer ten opzichte van het projectgebied NIJP/CDT inclusief het VKA.

Voor het VKA geldt dat één windturbine (de meest noordelijke) binnen de beschermingszone van de regionale waterkering gelegen is. De andere twee windturbines liggen buiten de regionale waterkering en beschermingszones. De toegangsweg naar de meest oostelijke windturbine loopt echter wel door de beschermingszone van de kering.

Figuur 90 **Regionale waterkeringen en beschermingszones t.o.v. projectgebied NIJP/CDT en het voorkeursalternatief.**



Rijkswateren

De meest zuidelijke turbine ligt in de Kleine Noorder IJ-plas. De Kleine Noorder IJ-plas is onderdeel van het beheergebied van Rijkswaterstaat. Voor het bouwen van een bouwwerk is een vergunning vereist. Hiervoor wordt een vergunning aangevraagd bij Rijkswaterstaat.

KRW waterlichaam

Door gebruik te maken van niet-uitlogende bouwmaterialen wordt uitspoelen van stoffen voorkomen. Uitspoelen van stoffen, en daarmee veranderingen van de chemische kwaliteit, wordt daarmee uitgesloten. De chemische waterkwaliteit wordt niet aangetast door de realisatie van windturbines. Dit geldt ook voor het VKA. Tijdens de bouwfase vinden er heiwerkzaamheden plaats voor het plaatsen van de windturbines. De hierbij veroorzaakte trillingen en geluiden kunnen effecten hebben op vissen (Buijs et al., 2018[31]). Dit geldt voor zowel windturbines die in het water worden gerealiseerd als voor windturbines die zeer nabij wateren worden gerealiseerd. Echter zijn deze effecten in de aanlegfase van zeer korte duur. Daarnaast kunnen windturbines in de exploitatiefase ook voordelen bieden in de vorm van voedselbeschikbaarheid en nieuw habitat voor vissen (Buijs et al., 2018). Effecten op vissen in de aanlegfase door geluidsverstoring zijn van geringe aard en zullen geen negatieve effecten hebben op het behalen van de doelstellingen van het KRW-gebied. Informatie over effecten op macrofauna, fytoplankton en overige waterflora is voor zowel aanlegfase als exploitatiefase niet bekend. Voor het VKA geldt dat er geen effecten zijn op het behalen van de doelstellingen van het KRW gebied.

Verharding oppervlak: compensatie waterberging

Afhankelijk van de exacte grootte van kraanopstelplaatsen en aanvoerwegen geldt voor het VKA dat sprake kan zijn van een toename van het verhard oppervlak met meer dan 5.000 m^2, waardoor er een compensatieplicht zou zijn. Deze is uitvoerbaar binnen het plangebied.

Het VKA scoort als volgt:

Tabel 81 **Conclusie water**

Beoordelingscriterium	VKA onder	VKA boven
Waterhuishouding	0	0
Waterkering	-	-
KRW waterlichaam	0	0
Verharding oppervlak	-	-

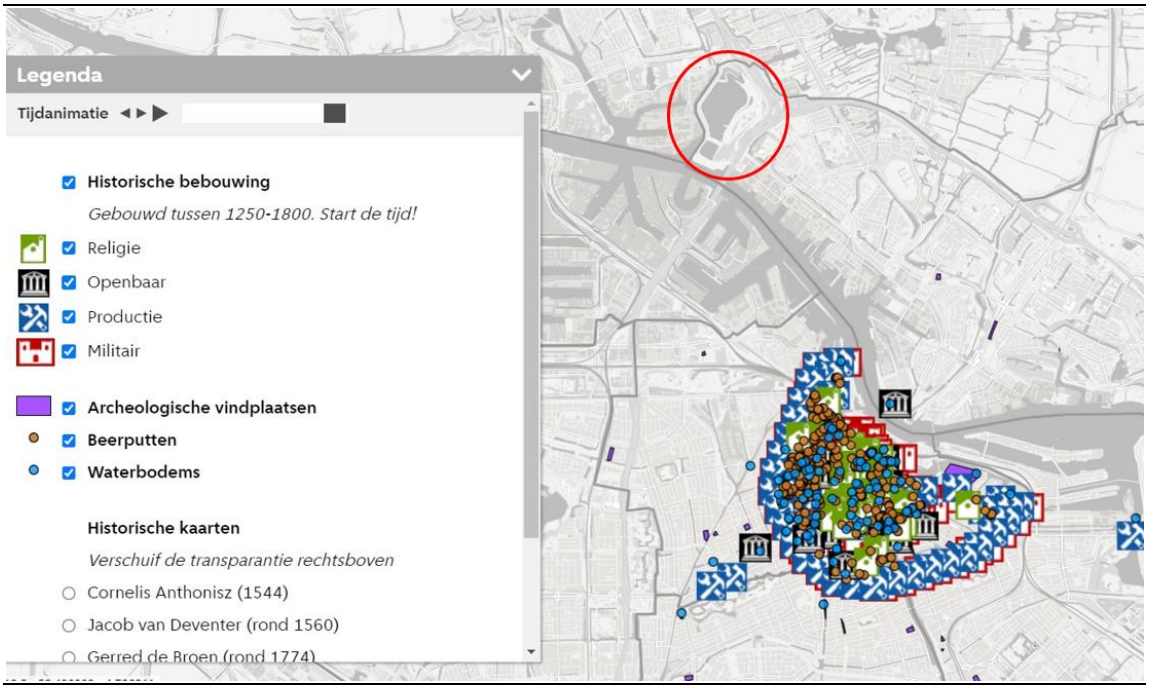
[31] Buij, R., Jongbloed, R., Geelhoed, S., van der Jeugd, H., Klop, E., Lagerveld, S., ... & Schotman, A. (2018). Kwetsbare soorten voor energie-infrastructuur in Nederland: overzicht van effecten van hernieuwbare energie-infrastructuur en hoogspanningslijnen op de kwetsbare soorten vogels, vleermuizen, zeezoogdieren en vissen, en oplossingsrichtingen voor een natuur inclusieve energietransitie.

6.4.5.3 Archeologie

De beoordeling voor VKA voor het onderdeel archeologie is gelijk aan de beoordeling van de drie MER-alternatieven (zie 4.6.3).

Figuur 91 geeft de Historische bebouwing en Archeologische vindplaatsen weer van binnen en nabij de gemeente Amsterdam.

Figuur 91 Historische bebouwing en Archeologische vindplaatsen binnen de gemeente Amsterdam. De rode cirkel weergeeft het projectgebied voor het VKA weer.



Voor het VKA geldt dat deze ver van de historische bebouwing en archeologische vindplaatsen gesitueerd is. Het binnen het projectgebied vigerende bestemmingsplan kent ook geen archeologische (dubbel)bestemmingen.

Het VKA scoort als volgt:

Tabel 82 Conclusie archeologie

Beoordelingscriterium	VKA Onder	VKA Boven
Archeologie	0	0

6.4.6 *Landschap*

Na overleg is er een voorkeur uitgesproken voor een alternatief bestaande uit drie windturbines. In dit hoofdstuk is het voorkeursalternatief van de windturbines beoordeeld gelijk aan de wijze zoals uitgelegd in paragraaf 4.7. Het alternatief bestaat uit een opstelling met twee afmetingen, beide met een onder- en een bovengrens.

De effecten van de windturbineopstellingen op het landschap, zijn getoetst aan de hand van de landschappelijke beschrijving van het projectgebied en de directe omgeving hiervan. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de beoordelingscriteria uit de NRD. Deze zijn als volgt:

Tabel 83 **Beoordelingscriteria van het onderdeel 'landschap en cultuurhistorie' m.b.t. windturbines**

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Landschap & cultuurhistorie	Invloed op de landschappelijke structuur	Kwalitatief
	Herkenbaarheid van de opstelling	Kwalitatief
	Zichtbaarheid (inclusief horizon)	Kwalitatief
	Landschappelijke samenhang met andere windparken	Kwalitatief
	Obstakelverlichting	Kwalitatief

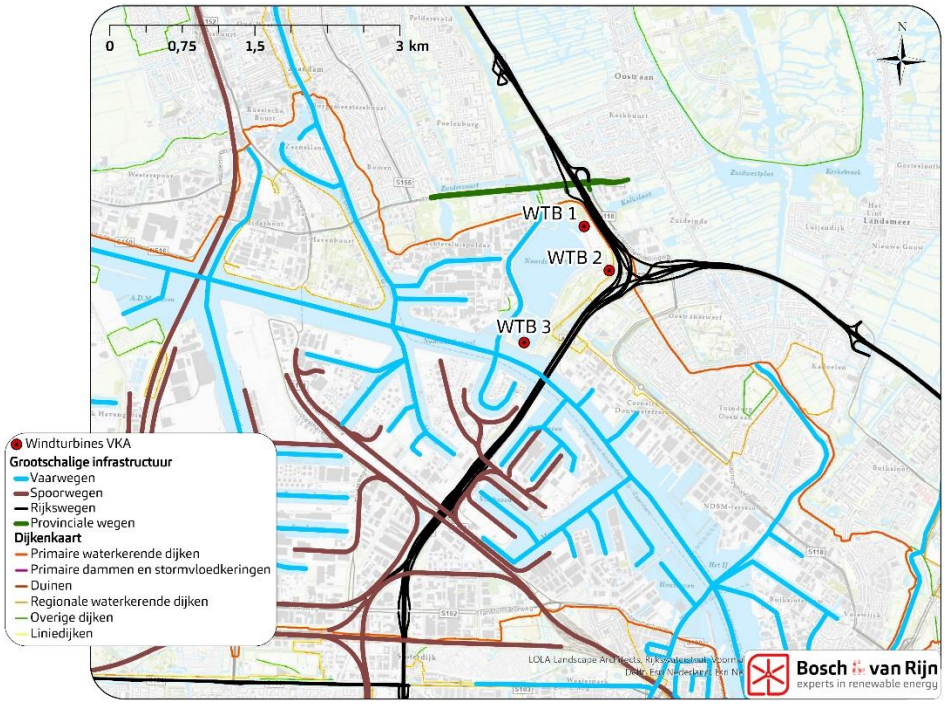
6.4.6.1 Invloed op de landschappelijke structuur

Het beoordelingscriterium 'invloed op de landschappelijke structuur' is beoordeeld aan de hand van de locatie van het voorkeurs alternatief ten opzichte van de landschappelijke structuren. Er is gekeken of het alternatief aansluit bij (parallel loopt aan) de landschappelijke structuren (op macroniveau).

Bij het beoordelen van het VKA is gekeken in hoeverre deze aansluit bij de landschappelijke hoofdstructuren zoals geïdentificeerd in de landschappelijke structurenkaart in Figuur 47. De grootschalige structuren die gehanteerd zijn komen uit de Basiskaart Landschap van de provincie Noord-Holland. Deze zijn als volgt:

- Vaarwegen
- Spoorwegen
- Provinciale wegen
- Rijkswegen
- Dijken

Figuur 92 **De grote (infrastructurele) structuren in en rond de Noorder IJ-plas en CDT**



6.4.6.2 Beoordeling

De beoordeling vindt plaats aan de hand van dezelfde beoordelingsscore uit scoretabel Tabel 45.

Op Figuur 92 is te zien dat van de aanwezige structuren, de vaarwegen en de rijkswegen de dragende structuren zijn in de omgeving. De spoorwegen zijn te ver gelegen of te fijn verspreid en 'verstopt' tussen de industriële bouwwerken om gekoppeld te kunnen worden aan de lijnopstelling van de windturbines. De provinciale wegen, grote stadswegen en primaire waterkeringen worden ook meegenomen in de beoordeling. Onder de stadswegen worden de Cornelis Douwesweg, Stellingweg, Molenaarsweg en de Thorbeckeweg verstaan. De overige dijken zijn door hun afstand tot het projectgebied of hun geringe hoogte niet meegenomen in de beoordeling.

Het VKA is meer aan de structuur van de rijksweg gekoppeld dan aan de structuur van het water. Vanuit het perspectief van de vaarwegen is hierdoor weinig interactie of een koppeling te maken met de windturbines. Door het overstijgende karakter van de windturbines wordt hiermee een nieuwe structuur in het gebied geplaats die verdere herkenbaarheid kan verstoren. Echter gaat het om drie windturbines binnen een gebied die al verstoord wordt door diverse andere (chaotische) dominerende structuren. Hierdoor is de negatieve impact op de omgeving matig. Daarom scoort het VKA licht negatief (-) op de vaarwegen. Voor wat betreft de rijkswegen is een vergelijkbare redenering toepasbaas. Echter, de drie winturbines zijn door hun positie beter aan deze wegen te koppelen, maar er is ook geen sprake van

een positieve bijdrage van de structuur van de snelweg. Daarom scoren de rijkswegen neutraal (0). Een voor de overige structuren is een vergelijkbare redeneerlijn toepasbaar. Omdat het voorkeursalternatief niet aansluit op de bestaande stads- en provinciale wegen, dan wel de bestaande dijkenstructuur, en omdat bij geen van deze structuren een relatie te vinden is met windturbines, scoort het VKA op deze onderdelen ook licht negatief (-). Omdat de locatie van de windturbines bij de ondergrens en bovengrens hetzelfde en omdat de hoogte weinig impact heeft op de herkenbaarheid of aansluiting van de structuren, hebben beide varianten een gelijke score. Wel kan de hogere variant vanuit grotere afstand gezien worden en mogelijk een negatieve of positieve werking hebben, maar het verschil is voor dit criterium nihil. De impact tijdens de bouwfase van de windturbines zal negatieve gevolgen hebben (maar tijdelijke gevolgen)[32] voor de lokale structuren in en om de Noorder- IJ-plas. Dit onderdeel scoort dan ook negatief (--)

Tabel 84 **Overzicht van de score van het VKA op invloed op landschappelijke structuur.**

Landschapstype:	V	S	P	R	D	TI
VKA boven	-	0	-	0	-	--
VKA onder	-	0	-	0	-	--

*V = Vaarwegen, S = Spoorwegen, P = Provinciale wegen, R = Rijkswegen, D = Dijken, TI = Tijdelijke inrichting

Tabel 85 **Overzicht van de score van het VKA.**

Alternatief	VKA onder	VKA boven
Invloed op de landschappelijke structuur	-	-

6.4.6.3 Herkenbaarheid van de opstelling

Het beoordelingscriterium *'Herkenbaarheid van de opstelling'* beoordeelt de opstelling van het windpark. Daarbij is ook meegenomen hoe dit patroon visueel overkomt op waarnemers in de omgeving.

6.4.6.4 Beoordeling

De beoordeling vindt plaats aan de hand van dezelfde beoordelingsscore uit scoretabel Tabel 48.

In de figuren hieronder (zie Figuur 93, Figuur 94, en Figuur 95) is te zien dat de herkenbaarheid, als een ritmisch eentonige opstelling met windturbines op gelijkmatige afstand, matig tot slecht herkenbaar is. Doordat het alternatief uit 3 windturbines bestaat blijft de rommeligheid beperkt. De tweede windturbine (WTB 2, zie heeft een ander formaat dan windturbines 1 en 3. De impact op de herkenbaarheid van de opstelling, voor zowel de ondergrens als bovengrens, is nihil. Dit komt

[32] In het aanvullende landschapsinpassingsplan wordt dit verder uitgewerkt.

mede door de posities van de windturbines en het grote contrast tussen een waarnemer en de windturbines. Daarom scoort het VKA licht negatief (-) op het onderdeel 'Herkenbaarheid van de opstelling'.

Figuur 93 **Visualisatie van VKA vanaf A10**

Figuur 94 **Visualisatie van VKA van Oostzaan rotonde de Dors**

Figuur 95 **Visualisatie van VKA vanuit Landsmeer**

Tabel 86 **Overzicht van de score van het VKA**

Alternatief	VKA onder	VKA boven
Herkenbaarheid van de opstelling	-	-

6.4.6.5 Zichtbaarheid

Het beoordelingscriterium 'zichtbaarheid' beoordeelt in hoeverre het VKA zichtbaar is in het omliggende landschap en wat de effecten zijn op de kernkwaliteiten van dat betreffende landschap.

De zichtbaarheid van een windpark heeft te maken met hoe waarnemers (bewoners in de omgeving, passanten, etc.) het windpark beleven en hoe groot zij de visuele impact in de open/geslotenheid van het landschapstype ervaren. Elk landschapstype heeft zijn eigen karakter en kernkwaliteiten (zie paragraaf 2.4 van het landschapsrapport) de komst van windturbines zou een negatief effect kunnen uitoefenen op deze kwaliteiten. Openheid van het landschap is een kernkwaliteit die aangetast zou kunnen worden door de komst van windturbines.

6.4.6.6 Beoordeling

De beoordeling vindt plaats aan de hand van dezelfde beoordelingsscore uit scoretabel Tabel 50.

<u>Afwijking windturbine hoogte</u>
De tweede windturbine heeft een ander formaat dan windturbines één en drie. Niet elke grote afwijking in hoogteverschil tussen objecten wordt als negatief ervaren. Zo is een 15% verschil in hoogte tussen twee objecten voor het blote oog nauwelijks merkbaar. Verder zal door de posities van de windturbines en het grote

contrast tussen een waarnemer en de windturbines, het vanuit diverse perspectieven vaak lastig op te merken zijn dat er een hoogteverschil zit in de windturbines (zie Figuur 93, Figuur 94, en Figuur 95). Daarnaast komen de windturbines in een divers stadslandschap te staan wat veel verschillende hoogtes kent met andere grote gebouwen. Door de als wat chaotische omgeving zal een lichte afwijking in de windturbines als minder opvallend worden ervaren. De bestaande windturbines in het stadslandschap wijken af waardoor de afwijking van de tweede windturbine geen grote nadelige gevolgen kent.

Veenweide landschap

Het Veenweide landschap heeft een weids en open karakter. Alleen langs wegen en boerderijen is groen te vinden waardoor het zicht vanaf de wegen ver kan reiken. Het plaatsen van windturbines zal in elke situatie een negatieve invloed hebben op de openheid van dit landschapstype en de kernkwaliteiten aantasten. Gezien de afstand van de windturbines t.o.v. dit landschap, is de impact voor het gehele gebied laag. Wel valt de 10 x tip afstand van het VKA-bovengrens gedeeltelijk binnen het veenweide landschap. Dit heeft negatieve gevolgen voor de beleving. Echter wordt voor een groot gedeelte het landschap vanuit deze zones voornamelijk ervaren met de windturbines in de rug, mede door de aanwezigheid van de rijkswegen en naastgelegen dorpen en wijken. Hierdoor is het negatieve effect klein. Desondanks passen windturbines niet bij het karakter van dit landschap. Door het plaatsen van de windturbines in een stedelijke en industriële omgeving worden de landschappelijke eenheden en overgangen meer gerespecteerd zoals het provinciaal beleid hanteert (paragraaf 2.2.1 van het landschapsrapport). Echter worden deze eenheden en overgangen ook niet versterkt door de komst van windturbines. Hierdoor scoort het VKA-bovengrens licht negatief (-). De 10 x tip van de ondergrens valt net binnen dit landschapstype. Negatieve gevlogen blijven echter uit omdat de impact minimaal zal zijn. Het VKA-ondergrens scoort dan ook neutraal (0)

Droogmakerij landschap

Het droogmakerij landschap is op ongeveer 1,5km gelegen van het projectgebied waardoor het VKA zichtbaar zal zijn in het landschap. De 10x tip afstand van het VKA-bovengrens is tot in dit landschap toereikend, echter wordt het landschap vanuit deze zone voornamelijk ervaren met de windturbines in de rug waardoor een negatief effect klein is. Hierdoor scoort het VKA-bovengrens licht negatief (-). Het VKA-ondergrens zal matig zichtbaar zijn in dit landschapstype waardoor deze neutraal (0) scoort.

Bijzonder provinciaal landschap Oostzanerveld

De provincie heeft dit landschap als bijzonder provinciaal landschap bestempeld waardoor deze een eigen beoordeling krijgt. Het landschap van het Oostzanerveld komt veelal overeen met dat van het Veenweide landschap. Het is een weids en open landschap met ver reikende zichten. De windturbines zullen in dit open landschap te allen tijde zichtbaar zijn en een negatieve invloed hebben op het landschap. De lokale landschappelijke waarde en dynamiek, zoals benoemd in het beleid (paragraaf 2.2.1 van het landschapsrapport), zullen dus negatief worden aangetast. Zowel het VKA onder- als bovengrens zal dominant aanwezig zijn in het landschap, ondanks dat een groot gedeelte van het landschap wordt ervaren met de

windturbines in de rug. Hierdoor scoren beiden, zowel VKA boven- en ondergrens, 'Negatief' (--).

Woonboten
Aan de westzijde van de Noorder-IJ-plas bevinden zich langs de Zijkanaal H-weg woonboten. Vanaf deze locatie zullen alle drie de windturbines van het VKA goed zichtbaar en dominant aanwezig zijn. De windturbines passen niet bij de maat en schaal van de woonboten en het groenblauwe karakter waar deze zich in bevinden. De zichtbare hinder die men ondervindt van de windturbines zal groot zijn. Daarom scoren beiden, zowel VKA boven- en ondergrens, 'Negatief' (--).

Bedrijventerrein
Rondom het projectgebied bevinden zich veel bedrijventerreinen waaronder het Cornelis Douwesterrein en de Melkweg Oostzanerwerf. Het VKA zal zichtbaar zijn vanaf verschillende plekken op deze bedrijventerreinen. Echter, bedrijventerreinen hebben een grootschalige structuur waar verre zichten niet of nauwelijks mogelijk zijn. De windturbines zullen dan ook niet constant zichtbaar zijn. Daarnaast heeft een bedrijventerrein een industrieel karakter waar windturbines in de regel beter bij aansluiten. Daarom scoort dit landschapstype neutraal (0).

Woonwijken
Het VKA onder- en bovengrens zal zichtbaar zijn vanuit Oostzanerwerf, Oostzaan en Poelenburg. Windturbines passen niet bij de maat en schaal van dit ''landschapstype'' (of stadslandschap). Het beschermde dorpsgezicht van Tuindorp Oostzaan zal worden aangetast door de komst van windturbines. Ondanks dat er niet continu zicht zal zijn op de turbines past zowel de onder- als bovengrens niet bij het stadslandschap van Amsterdam Noord. Hierdoor scoren beiden, zowel VKA boven- en ondergrens, negatief (--).

Recreatiegebied Noorder IJ-plas
De windturbines bevinden zich binnen dit recreatiegebied, waardoor ze zichtbaar zullen zijn vanuit dit gebied. Het gebied kent al enkele 'industriële' invloeden door de aanwezige hoogspanningsmasten die door het gebied lopen. De komst van windturbines zal in cumulatie met deze aanwezige elementen ervaren worden. De recreanten, op het nog te realiseren strand, zullen zicht hebben op de windturbines waardoor de belevingswaarde van het strand negatief kan worden beïnvloed. De wens om kleinschalige horeca te realiseren (zie paragraaf 2.2.2. van het landschapsrapport) in de Noorder-IJ-plas botst met de komst van de windturbines. Deze twee ontwikkelingen zijn mogelijk tegenstrijdig aan elkaar. Ontwikkeling van kleinschalige recreatie is alleen mogelijk op gepaste afstand van de windturbines.
Daarnaast staan ook de maat van de windturbines en de schaal van het direct omliggende landschap in contrast met elkaar. Het provinciaal beleid stuurt erop aan (zie paragraaf 2.2.1 van het landschapsrapport) om deze op elkaar af te stemmen en windturbines toe te passen in een landschap met een grote schaal.

De bouwfase van de winturbines
Tijdens de bouw van de windturbines zullen er negatieve effecten plaats vinden op de recreatiewaarde van het gebied. De recreanten zullen hinder ondervinden van

de werkzaamheden. De voet van de windturbine, en de werkzaamheden rondom deze locatie, kan bijvoorbeeld goed zichtbaar zijn in het recreatiegebied van de Noorder-IJ-plas. Deze zal de beleving en recreatieve waarde van het gebied aantasten. Passende maatregelen moeten dan ook worden onderzocht om deze hinder zo minimaal mogelijk te houden.

Het VKA onder- en bovengrens scoort negatief (--) omdat de windturbines door hun formaat te allen tijde zichtbaar zal zijn in het recreatiegebied en bepalend zal zijn voor het nog te realiseren strand en Dam tot Dam fietspad (zie ook toelichting in de paragraaf hieronder).

Overige recreatiegebieden

De andere kleinere openbare recreatiegebieden in de nabije omgeving zijn het Keerkringpark in Amsterdam en het Vijfhoekpark in Zaandam. Beiden parken kennen een groen karakter en zijn bedoeld als recreatiegebieden. Het Keerkringpark dat op ongeveer 900 meter afstand ligt en het Vijfhoekpark wat op 1200 meter ligt kunnen negatief worden beïnvloed door de komst van windturbines. De afstand tot deze gebieden is echter op een afstand dat grote negatieve gevolgen uitblijven. Daarom scoort het VKA-bovengrens licht negatief (-) en het VKA-ondergrens neutraal (0)

Water

De windturbines komen in de buurt van het IJ te staan. Het IJ is een hoofdtransportas. Door de grote breedte is het te kwalificeren als een soort open landschapstype. De windturbines zullen dan ook goed zichtbaar zijn vanaf het water. Daarnaast zal ook de beleving van de Noorder IJ-plas zelf worden aangetast door de komst van windturbines. Mede doordat veel passanten deze route nemen of recreeren in het gebied zullen ze lang en goed zichtbaar zijn. Langs het IJ is op dit moment veel bedrijvigheid aanwezig, hetgeen dat beter aansluit bij de komst van windturbines aangezien windturbines beter passen bij een landschap met een industrieel karakter. Omdat de beleving van het waterlandschap al wordt aangetast door het industrieel karakter langs het water scoort het VKA onder- en bovengrens licht negatief (-).

Dam tot dam fietspad

Het Dam tot dam fietspad is een fietspad dat van Zaandam tot Amsterdam komt te liggen. Dit betekent dat het fietspad straks langs het projectgebied gaat. Dit zal de beleving van de omgeving vanaf het fietspad kunnen beïnvloeden. In de 'Structuurvisie 2040' van de gemeente Amsterdam (2011) is al vastgelegd dat de Noorder IJ-plas een groengebied moet worden, waar bewoners van beide steden kunnen genieten van groen, van water, natuur en rust. De windturbines zullen goed zichtbaar zijn vanaf het beoogde fietspad waardoor de beleving beïnvloed kan worden. Het VKA onder- en bovengrens scoren daarom negatief (--).

Tabel 87 **Overzicht van de scores per van het VKA voor het aspect zichtbaarheid.**

Landschapstype:	V	D	O	Wb	B	Wo	R	OR	Wa	DD
Bovengrens	-	-	--	--	0	--	--	-	-	--
Ondergrens	0	0	--	--	0	--	--	0	-	--

*V = Veenweide landschap, D = Droogmakerij landschap O = Oostzanerveld, WB = woonboten B = Bedrijven, Wo = Woonwijken, R = Recreatie, OR = overige recreatiegebieden, Wa = Water, DD = Dam tot dam

Tabel 88 **Overzicht van de score van het VKA**

Alternatief	VKA onder	VKA boven
Zichtbaarheid	--	--

6.4.6.7 Landschappelijke samenhang met andere windparken

Het beoordelingscriterium 'Landschappelijke samenhang met andere windparken' wordt beoordeeld aan de hand van de locaties van de windturbines in de alternatieven ten opzichte van bestaande windturbines.

Bij het beoordelen van het VKA is gekeken of deze binnen de aangeven afstanden zijn gelegen van bestaande windparken of hoogspanningsmasten. De beoordeling is gedaan aan de hand van de hieronder beschreven beoordelingsscores.

6.4.6.8 Beoordeling

De beoordeling vindt plaats aan de hand van dezelfde beoordelingsscore uit scoretabel Tabel 52.

Voor het VKA zijn er drie windturbines die binnen de 10x tip afstand liggen. Tevens hebben de bestaande windparken in de omgeving een andere opstellingsrichting en opstellingsvarianten.

Het VKA staat in de buurt van hoogspanningstracés (zie Figuur 93, Figuur 94, en Figuur 95). Hier is goed te zien hoe de horizon voller raakt door de komst van de windturbines en geen relatie heeft tot de andere windturbines in de omgeving. Dit geeft een ongeordend beeld op de horizon. Dit beeld ontstaat, voor zowel de ondergrens als bovengrens, vanuit meerdere waarnemingspunten. Volgens de scoretabel behorende bij dit beoordelingscriterium (zie Tabel 52) scoort het VKA daardoor 'negatief (--).

Tabel 89 **Overzicht van de scores van het VKA van zowel interferentie met windparken als met hoogspanningsmasten.**

Alternatief	VKA onder	VKA boven
Visuele interferentie met andere windturbine(s)	--	--
Visuele interferentie met hoogspanningstracés	-	-

Tabel 90 **Overzicht van de samengevoegde scores van het VKA**

Alternatief	VKA onder	VKA boven
Visuele interferentie: gemiddelde score	--	--

Het VKA scoort bij de gemiddelde score 'Negatief (--)' omdat de cumulatieve werking van de interferentie met de hoogspanningsmasten én bestaande windturbines samen als zeer storend ervaren kan worden. Dit is in lijn met de scoretabel (zie Tabel 52).

6.4.6.9 Obstakelverlichting

Het beoordelingscriterium 'obstakelverlichting' wordt beoordeeld aan de hand van de eventuele verlichting die aanwezig is op de windturbines.

6.4.6.10 Beoordeling

De beoordeling vindt plaats aan de hand van dezelfde beoordelingsscore uit scoretabel Tabel 55.

Voor het VKA geldt dat er een verplichting is tot aanbrengen van verlichting. Omdat zowel de onder- als bovengrens onder de 210 meter blijft moeten er twee obstakellichten (één keer mast en één keer gondel) worden toegepast. Hierdoor scoort het VKA 'licht negatief' (-).

Tabel 91 **Overzicht van de score van het VKA**

Alternatief	VKA onder	VKA boven
Obstakelverlichting	-	-

NB. Bovenstaande beoordeling staat los van eventuele toepassing van naderingsdetectie of transpondertechnologie waarmee de obstakelverlichting enkel in werking treedt wanneer er daadwerkelijk een vliegtuig of helikopter in de nabijheid van het windpark komt.

6.4.6.11 Extra beoordeling cultuurhistorie

Bij het VKA is er alleen gekeken naar cultuurhistorische waarden die binnen de 10x de tiphoogte belevingsafstand liggen (zie paragraaf 3.4 van het landschapsrapport).

Op deze afstand liggen er meerdere cultuurhistorisch waardevolle relicten (objecten) en structuren. Echter, de meeste objecten, zoals de Rijksmonumenten in Kerkbuurt Oostzaan, Landsmeer, nabij de Noordzeekanaal en rondom Tuindorp Oostzaan, bevinden zich in een bebouwende omgeving. Derhalve is de verwachte impact van de windturbines op deze objecten nihil.

De Industrie- en poldermolen in Landsmeer ten noorden van de Zuidwestplas, als-ook verschillende Stolpboerderijen en het Rijksmonument (woonhuis) ten noorden van het beoogde windpark, gelegen aan de Zuideinde staat, liggen visueel in het invloedgebied van het beoogde windpark.

Het provinciaal monument Noorder IJdijk zal door de komst van de windturbines geen grote gevolgen kennen. De impact op de dijk zal op de locatie beperkt blijven doordat de dijk al wordt omringt door industriële elementen zoals bedrijventerreinen, hoogspanningsmasten en de A8. Bij het landschappelijk inpassen van de windturbines kan wel worden gekeken hoe de dijk weer terug kan komen in het landschap.

Voor de Stolpboerderijen en het Rijksmonument aan de Zuideinde staat, is de verwachting dat de impact klein is. De boerderijen staan op de grens van de 2000m zone dat de hoogste variant invloed heeft op het landschap waardoor het VKA zichtbaar zal zijn maar niet dominant in het landschap aanwezig zal zijn, waardoor een negatieve impact op deze stolpenstructuren klein zal zijn. Het rijksmonument aan de Zuideinde staat dichterbij maar doordat de omgeving dicht bebouwd is zal ook hier de impact klein zijn.

Voor de Industrie- en poldermolen in Landsmeer is de verwachting dat de impact groter zal zijn. Dit komt omdat het landschap rondom de molen open is en hierdoor de windturbines zichtbaar zijn en de belevingswaarde van de molen zullen gaan aan-tasten. Het VKA zal zichtbaar zijn in het landschap waardoor de beleving van de mo-len mogelijk wordt aangetast.

6.4.6.12 Conclusie

De beoordeling van het VKA is hieronder in Tabel 92 in één overzicht weergegeven. Dit zijn per criteria de individuele scores van elk alternatief.

Tabel 92 Conclusie landschappelijke beoordeling VKA

Alternatief	VKA onder	VKA boven
Invloed op de landschappelijke structuur	-	-
Herkenbaarheid van de opstelling	-	-
Zichtbaarheid	--	--
Landschappelijke samenhang met andere windparken	--	--
Obstakelverlichting	-	-

Het landschap rondom de Noorder IJ-plas zal veranderen door de komst van windturbines. Doordat er al andere windturbines en hoogspanningstracés zijn gesitueerd zal de horizon voller raken waardoor er met name negatief wordt gescoord op de landschappelijke samenhang met andere windparken. Het VKA scoort negatief doordat deze met zijn hoogte invloed heeft op de omgeving en vanuit een grotere omgeving zichtbaar is en daarmee meer invloed heeft op de kwaliteiten van het omliggende landschap.

De landschappelijke samenhang scoort negatief doordat de windturbines geen lijn vormen in het landschap. Het formaat van de windturbines hangt niet samen met de bestaande windturbines (en bestaande hoogspanningstracés). Door de diversiteit aan hoogtes in het stadslandschap en de afwijkende hoogtes van de bestaande windturbines zal het afwijkende formaat van de tweede windturbine van het VKA geen grote gevolgen hebben voor de beleving in de omgeving. Daarnaast wordt niet elke grote afwijking in hoogteverschil tussen objecten als negatief ervaren. Zo is een 15% verschil in hoogte tussen twee objecten voor het blote oog nauwelijks merkbaar.

De huidige dan wel toekomstige recreatie in het gebied kan negatief worden beïnvloed door de komst van windturbines. De beleving van het recreatiegebied de Noorder IJ-plas, het strand en de Dam-tot-Dam fietsroute kunnen worden aangetast. Bij het plaatsen van de windturbines moet rekening worden gehouden met het beleid van de Provincie Noord-Holland (Ruimtelijke handreiking wind op land, 2021). Daarnaast moet er rekening worden gehouden met de punten genoemd in de 'Ontwikkelstrategie Havenstad (2017)'. Het is van belang dat de turbinevoet goed landschappelijk wordt ingepast en wanneer mogelijk de bijbehorende elementen zoals hekwerken, transformatorhuisjes, beveiligingsapparatuur en verlichting. Dit geldt ook voor de overige infrastructurele elementen die worden aangelegd voor de bouw en het onderhoud van de windturbines. Deze zullen op lokaal niveau moeten worden ingepast zodat de eventuele negatieve impact gering blijft.

6.4.7 *Ecologie*

Het VKA is op bandbreedte (onder- en bovengrens) onderzocht. Voor uitleg over het toetsingskader en de beoordelingscriteria zie paragraaf 4.8.

6.4.7.1 Onderzoek en resultaten

De 'Natuurtoets Windturbines Noorder IJ-plas, Amsterdam' bevat het ecologische onderzoek dat uitgevoerd is om de effecten van de realisatie van windturbines binnen het plangebied in kaart te brengen en te beoordelen. De Natuurtoets is bijgevoegd in Bijlage G. Hieronder staan de belangrijkste resultaten kort beschreven:

<u>Natura 2000-gebieden</u>
Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op een afstand van ca. 1,5 km van het plangebied: Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. De windturbines van het VKA worden niet gerealiseerd binnen Natura 2000-gebieden, waardoor geen sprake is van areaalverlies van beschermde habitattypen en leefgebied van Habitatrichtlijnsoorten door ruimtebeslag (incl. overdraai). Ook effecten op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen (IHD's) door externe werking (o.a. visuele verstoring en trillingen) kunnen door de afstand worden uitgesloten.

De meervleermuis is aangewezen voor verschillende Natura 2000-gebieden in de omgeving, maar deze soort en eventuele vliegroutes zijn niet waargenomen tijdens het onderzoek. Waarnemingen van meervleermuis zijn wel gedaan in het Twiske, op ruime afstand van het plangebied (> 2 km), en een vliegroute van de soort is ook vastgesteld aan de westrand van de Noorder IJ-plas. Aangenomen wordt dat (mede gezien het ontbreken van waarnemingen) de aanwezigheid van een meervleermuis in het plangebied op rotorhoogte zeer beperkt is. Vaste vliegroutes binnen het plangebied zijn niet waargenomen. Hierdoor zullen geen of hooguit incidenteel (<1 slachtoffer per jaar in het gehele windpark) exemplaren omkomen bij de geplande windturbines.

Algemeen is bekend dat de meervleermuis heel laag vliegt, tot ongeveer 10 meter boven het wateroppervlakte. Hierdoor is deze soort niet gevoelig voor aanvaringen en kan worden aangenomen dat activiteit op rotorhoogte zeer beperkt is, waardoor geen of hooguit incidenteel aanvaringsslachtoffers vallen onder de meervleermuis (<1 slachtoffer per jaar voor het VKA). Dit heeft geen negatief effect op het behalen van de IHD's van de meervleermuis.

Op basis van foerageerafstanden, aanwezigheid, gebiedsgebruik en gedrag blijkt dat aangewezen vogelsoorten voor Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske geen connectie hebben met het plangebied. Effecten op broedvogels als gevolg van de aanleg en de exploitatie van de windturbines zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten. Verder geldt dat verstorende effecten van de aanleg van de windturbines verwaarloosbaar zijn. Er is met zekerheid geen sprake van maatgevende verstoring. Effecten op de IHD's van broedvogelsoorten vanuit de Natura 2000-gebieden kunnen met zekerheid worden uitgesloten. Ook effecten in de exploitatiefase door vermijding en barrièrewerking kunnen worden uitgesloten.

Hetzelfde argument geldt voor niet-broedvogelsoorten voor Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, met uitzondering van smient.

De smient is aangewezen als niet-broedvogel en gebruikt buiten het broedseizoen de Noorder IJ-plas als slaapplaats. De geschatte aantallen slachtoffers per jaar voor de windturbines van het VKA zijn beperkt.

De berekende sterfte van de smient als niet-broedvogel van Natura 2000-gebied ligt ruimschoots onder de 1% mortaliteitsnorm van 26 van de IHD. Significant negatieve effecten op het behalen van de IHD van de smient in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske kunnen daarom alsnog worden uitgesloten.

<u>Natuurnetwerk Nederland</u>
Voor het VKA geldt dat deze buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN) gelegen is. Er is derhalve geen sprake van areaalverlies. De provincie Noord-Holland kent geen externe werking voor NNN. Op ca. 1 kilometer afstand ligt het dichtstbijzijnde NNN- gebied. Door de afstand van het plangebied van het NNN kunnen effecten van overdraai van windturbines op voorhand worden uitgesloten. Er is daarnaast geen sprake van aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken door verstoring

van licht, geluid en trillingen of andere effecten gedurende oprichting en exploitatie.

Provinciaal beschermde gebieden
Voor alle windturbines van het VKA geldt dat deze buiten overig beschermde gebieden, zoals ganzenfoerageergebieden en weidevogelleefgebieden worden gerealiseerd. Er is geen sprake van areaalverlies door het realiseren van de windturbines. Het dichtstbijzijnde ganzenfoerageergebied is gelegen op ca. 7 km afstand, waardoor effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Het dichtstbijzijnde weidevogelleefgebied ligt op ca. 500 meter van het plangebied. Tussen het weidevogelleefgebied en het plangebied, langs de A8/A10, staat echter een hoge bomenrij die als barrière werkt voor de weidevogels. Dit zorgt voor lage dichtheden van weidevogels in de omgeving en binnen het plangebied. De extra windturbines zullen daardoor niet zorgen voor extra vermijding. Daarnaast zorgen deze bomen ervoor dat weidevogels het plangebied niet of slechts zeer incidenteel overvliegen. Effecten op de functie van de weidevogelleefgebieden door de aanleg en exploitatie van windturbines zijn uitgesloten.

De aanleg van het windpark veroorzaakt tijdens de bouwfase tijdelijk extra stikstofdepositie die gevolgen kan hebben op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur in de omgeving van het windpark. De extra depositie zal geen effect hebben op de kwaliteit en instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen habitat/leefgebied typen.

Hoofdgroenstructuur
De oevers van de Noorder IJ-plas behoren tot de Hoofdgroenstructuur (HGS) en zijn aangewezen als ruigtegebied/struinnatuur. In het concept Beleidskader Hoofdgroenstructuur, dat nog niet is vastgesteld, is het gebied aangewezen als natuurpark/ groene verbinding. Door de realisatie van de windturbines zullen delen van de HGS verdwijnen. Voor het VKA geldt dat drie windturbines zijn gelegen binnen de HGS.

Op basis van de richtlijnen van het Concept Beleidskader Hoofdgroenstructuur dient het VKA ter toetsing te worden voorgelegd aan de Technische Advies Commissie (TAC) van de gemeente Amsterdam.

Amsterdamse Gedragscode
De Amsterdamse gedragscode flora en fauna is een aanvulling op de sectorale gedragscode soortbescherming voor gemeenten en de (inter)nationale bescherming van soorten middels de Wet natuurbescherming. In deze Amsterdamse gedragscode flora en fauna staan aanvullende voorwaarden geformuleerd voor het specifieke lokale karakter van de gemeente Amsterdam.

De Amsterdamse gedragscode flora en fauna is, in navolging van de ‘Gedragscode soortbescherming gemeenten’ uitsluitend van toepassing op alle inrichtings- en beheerwerkzaamheden die door of in opdracht van de gemeente Amsterdam worden uitgevoerd. Omdat het windpark een initiatief is van WOAN BV, valt deze niet onder

de Amsterdamse Gedragscode Flora en Fauna en is er voor het VKA geen beoordelingscriterium opgesteld.

Beschermde soorten: vogels
Het plangebied biedt geschikt broedhabitat voor verschillende soorten vogels, zoals zangvogels en enkele watervogels. In de bouwfase kunnen werkzaamheden leiden tot verstoring door geluid en trillingen, waardoor vogels hun nest verlaten en/of nesten mogelijk worden vernietigd. Dit leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen op basis van artikel 3.1 lid 2, 4 en 5 van de Wnb. Tijdens werkzaamheden en de voorbereiding hiervan dient dit voorkomen te worden, bijvoorbeeld door preventief bomen en struiken buiten het broedseizoen te verwijderen. Binnen het broedseizoen kan dit enkel worden uitgevoerd, als is vastgesteld dat met deze werkzaamheden geen nesten van vogels worden vernietigd/verstoord. De verstoring is tijdelijk van aard, aangezien deze enkel optreedt tijdens de bouwfase. Daarbij zijn in de directe omgeving voldoende alternatieve rust- en foerageerplekken aanwezig waar de vogels naar kunnen uitwijken tijdens de bouwfase. Er is daarom geen sprake van wezenlijke verstoring.

Ook zijn in de omgeving van het plangebied territoria aanwezig van broedvogels met jaarrond beschermde nesten, zoals buizerd, oeverzwaluw en sperwer. Indien deze nesten actief in gebruik zijn en dreigen te worden vernietigd of verstoord, zijn nadere mitigerende maatregelen nodig.

Op basis van slachtofferonderzoeken in bestaande windparken is een inschatting gemaakt van de totale jaarlijkse sterfte als gevolg van aanvaringen met windturbines. Het aantal aanvaringsslachtoffers is afhankelijk van o.a. het aanbod aan vogels, de intensiteit van de vliegbewegingen in de omgeving van de windturbines, de configuratie en de afmetingen van de windturbines. De realisatie van de windturbines bij de Noorder IJ-plas voor het VKA resulteert niet in barrièrewerking en vermijding voor vogels in de exploitatiefase.

Voor soorten op seizoenstrek en lokaal voorkomende vogelsoorten worden bij de windturbines van Noorder IJ-plas incidenteel slachtoffers verwacht. Er wordt alleen meer dan incidentele sterfte voorzien voor soorten die in Nederland algemeen voorkomen (zoals kokmeeuw en zilvermeeuw). Een effect op de gunstige staat van instandhouding wordt derhalve niet verwacht. Voor deze soorten dient een ontheffing in het kader van de Wnb te worden aangevraagd.

Beschermde soorten: vleermuizen
Er zijn geen verblijfplaatsen gevonden in de directe omgeving van het plangebied. Wel is het aannemelijk dat er binnen een straal van enkele kilometers een aantal paarverblijven aanwezig zijn. Aangezien er mogelijk bomen worden gekapt, zijn effecten op de verblijfplaatsen op voorhand niet uit te sluiten. Binnen het gebied zijn geen essentiële vliegroutes van vleermuizen aanwezig, waardoor er geen sprake is van aantasting. Wel is essentieel foerageergebied aanwezig, met name in het noorden van het plangebied langs de bosrand en langs de oostelijke oevers van de Noorder IJ-plas. Windturbine 1 van het VKA is gelegen langs deze oevers, waardoor een ontheffing op basis van artikel 3.5 benodigd is.

Voor het VKA geldt dat de additionele maximale sterfte van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis onder de 1% mortaliteitsnorm blijft. Hierdoor kan een effect op de gunstige staat van instandhouding (GSI) van de lokale, regionale en landelijke populaties voor alle MER-alternatieven worden uitgesloten. Wel dient een ontheffing te worden aangevraagd op basis van de verbodsbepaling genoemd in artikel 3.5 lid 1 Wnb.

Beschermde soorten: overige soorten

Planten, vissen, zeezoogdieren, ongewervelden

Het plangebied heeft geen betekenis voor beschermde soorten planten, vissen en zeezoogdieren. Het voorkomen van beschermde ongewervelden in het plangebied kan ook worden uitgesloten. Effecten op bovengenoemde soortgroepen door de realisatie van windturbines kan voor het VKA worden uitgesloten.

Amfibieën en reptielen

Voor amfibieën geldt dat het plangebied enkel geschikt leefgebied vormt voor algemeen voorkomende soorten, zoals bastaardkikker, waarvoor een vrijstelling geldt voor overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. Wel is de zorgplicht van toepassing op deze soorten. Het plangebied biedt geschikt leefgebied voor de ringslang, maar deze soort is recent niet waargenomen (wel eerder in 2016). Het plangebied wordt derhalve slechts incidenteel bezocht door de ringslang. Voor andere soorten reptielen ligt het plangebied buiten het reguliere verspreidingsgebied. Effecten op bovengenoemde soortgroepen door de realisatie van windturbines kan voor het VKA worden uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt een potentieel geschikt leefgebied voor kleine marterachtigen, zoals mogelijk boommarter, steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn. De bouw en exploitatie van windturbines zorgt mogelijk voor het vernietigen van verblijfplaatsen en het aantasten van essentieel foerageergebied. Nader onderzoek conform de Handreiking kleine marterachtigen wordt uitgevoerd in maart 2023 om de betekenis van het plangebied voor deze soorten vast te stellen. Tevens is het plangebied leefgebied van algemeen voorkomende soorten zoogdieren, zoals bosmuis, dwergmuis, egel, huisspitsmuis en veldmuis. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. Daarbij komen de Rode Lijst-soorten haas en konijn veelvoudig voor in het gebied.

6.4.7.2 Conclusie

Voor de effectbepaling van het VKA wordt aangesloten bij de voor dit MER geldende 5-punts schaal van '- - 'tot '+ +'.

Tabel 93 Conclusie ecologie

Alternatief	VKA Onder	VKA Boven
Effecten op beschermde gebieden: Natura 2000	-	
Effecten op beschermde gebieden: Natuurnetwerk Nederland	0	
Effecten op beschermde gebieden: ganzen/weidevogels	0	

Effecten op beschermde gebieden: Hoofdgroenstructuur	--
Effecten op beschermde soorten: vogels	-
Effecten op beschermde soorten: vleermuizen	-
Effecten op beschermde soorten: andere soorten	-

6.4.8 *Energieopbrengst en vermeden emissies*

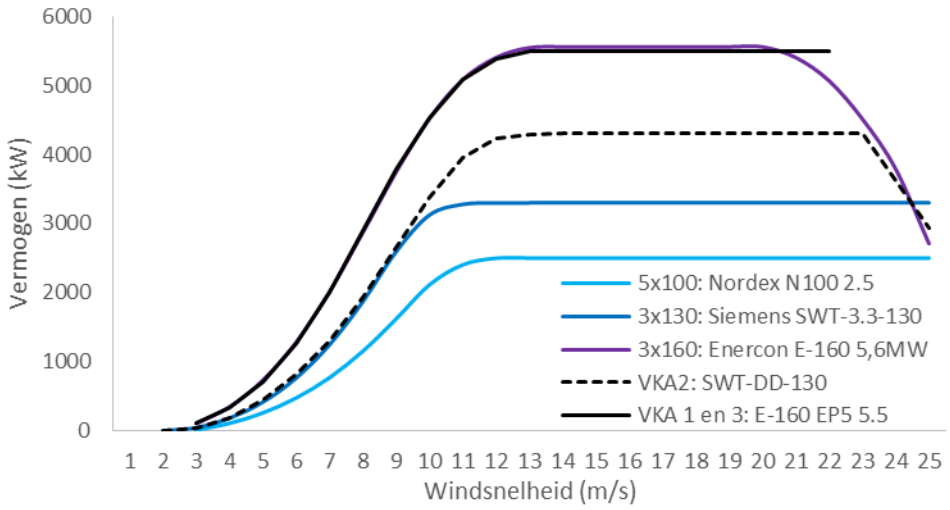
6.4.8.1 Energieopbrengst bij maximale afmetingen

Voor een inschatting van de energieopbrengst van het voorkeursalternatief sluit het MER aan bij de luidste windturbinetypes die zijn geselecteerd ten behoeve van het geluidsonderzoek. Het betreft:

- Windturbine 1 en 3: Enercon E-160 EP5 5.5
- Windturbine 2: Siemens SWT-DD-130

De reden voor deze keuze is dat voor deze types ook mitigatieberekeningen moeten worden uitgevoerd, waardoor direct ook de opbrengstdervings inzichtelijk gemaakt kan worden. Er zijn typen denkbaar die een hogere energieproductie kennen, maar ten behoeve van het MER is een hoger detailniveau niet noodzakelijk.

Figuur 96 Vermogenscurves van de onderzochte windturbinetypes.



Deze vermogenscurves leiden, samen met het lokale windaanbod, tot een inschatting van de jaarlijkse elektriciteitsproductie.

Tabel 94 Verwachtte netto jaaropbrengst voorkeursalternatief

	WTB 1 en 3	WTB 2
Bruto jaarproductie per windturbine (MWh/jaar)	21.068	12.463
Netto jaarproductie per windturbine (MWh/jaar)	18.329	10.843

Aantal windturbines	2	1
Verwachte netto jaarproductie gehele opstelling (MWh/jaar)	**47.502**	

De netto elektriciteitsproductie resulteert in de volgende vermeden emissies per alternatief:

Tabel 95 **Vermeden emissies in ton/jaar op basis van de verwachte jaarproductie exclusief mitigatie, incl. VKA**

Emissie (ton/jaar)	5x100	3x130	3x160	VKA
CO_2	18.345	15.137	28.493	24.558
NO_x	25,2	20,8	39,1	33,7
SO_2	13,8	11,4	21,5	18,5
PM	1,1	0,9	1,7	1,4
VOS	19,9	16,4	30,9	26,6

6.4.8.2 Energieopbrengst bij minimale afmetingen

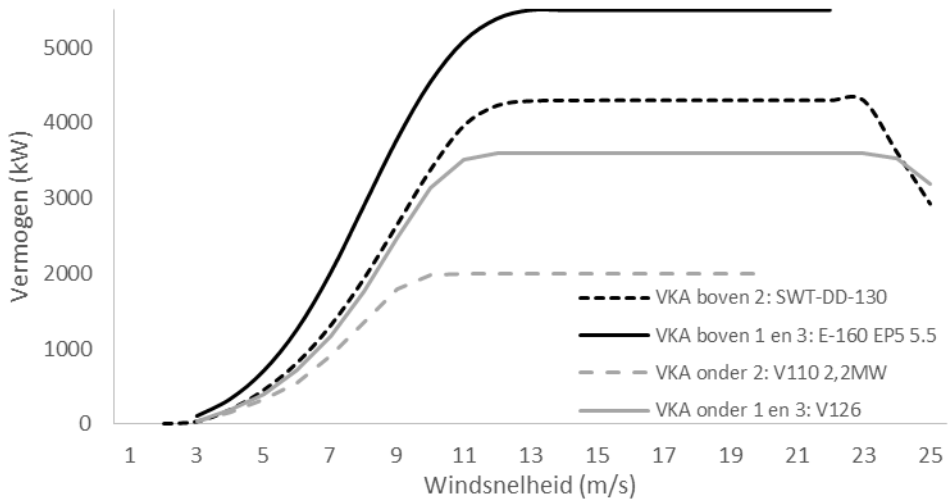
Voor windturbines geldt dat een grotere rotordiameter en een hogere mast leiden tot een hogere energieopbrengst. Daarom geven de maximale afmetingen een goede maximale inschatting van de energieopbrengst. Omdat voor sommige andere milieueffecten juist geldt dat grotere windturbines nog meer milieueffecten leiden is het ook waardevol om inzicht te krijgen in hoe veel minder energie een opstelling van kleinere windturbines op dezelfde locatie kan produceren.
Deze berekening gaat uit van de volgende windturbinetypes:

Tabel 96 **Afmetingen van het voorkeursalternatief in het slagschaduwonderzoek (minimale afmetingen).**

Windturbine	Type	Ashoogte	Rotordiameter	Tiphoogte
1 en 3	Vestas V126-3,6 MW	110	126*	173
2	Vestas V110-2,0MW	84	110	139

* De kleinste toegestane rotordiameter is 125 meter. Omdat er met deze afmeting geen windturbines bestaan rekent het slagschaduwonderzoek met 126 meter rotordiameter.

Figuur 97 **Vermogenscurve van windturbines met de minimale en maximale afmetingen van het VKA.**



Deze vermogenscurves leiden, samen met het lokale windaanbod, tot een inschatting van de jaarlijkse elektriciteitsproductie.

Tabel 97 **Verwachtte netto jaaropbrengst voorkeursalternatief (exclusief mitigatie)**

	WTB 1 en 3	WTB 2
Bruto jaarproductie per windturbine (MWh/jaar)	12.883	7620
Netto jaarproductie per windturbine (MWh/jaar)	11.208	6.630
Aantal windturbines	2	1
Verwachte netto jaarproductie gehele opstelling (MWh/jaar)	**29.046**	

6.4.8.3 Vermeden emissies

De netto elektriciteitsproductie resulteert in de volgende vermeden emissies per alternatief:

Tabel 98 **Vermeden emissies in ton/jaar op basis van de verwachte jaarproductie (exclusief mitigatie)**

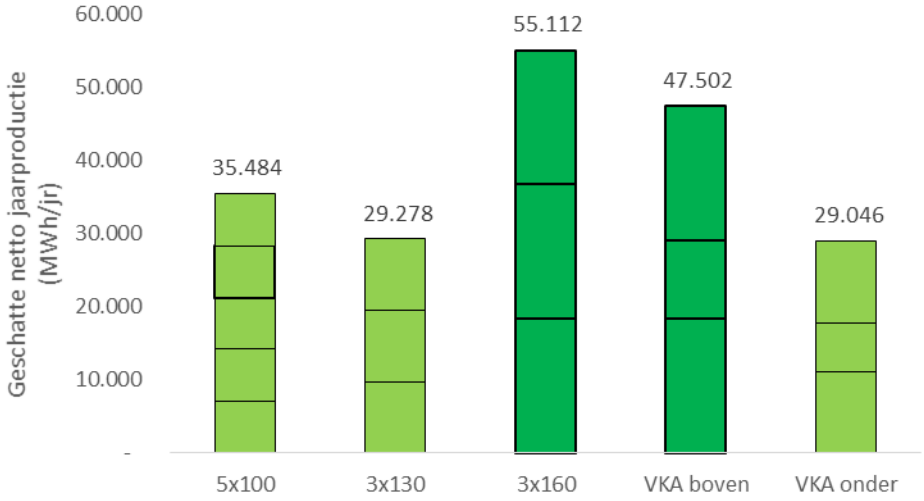
Emissie (ton/jaar)	5x100	3x130	3x160	VKA boven	VKA onder
CO_2	18.345	15.137	28.493	24.558	15.017
NO_x	25	21	39	34	21
SO_2	14	11	21	19	11
PM	1	1	2	1	1
VOS	20	16	31	27	16

6.4.8.4 Effectbeoordeling

Zoals uit bovenstaande paragrafen blijkt produceert het Voorkeursalternatief zo tussen de 29 en 47 GWh per jaar. Dat komt overeen met het jaarlijkse elektriciteitsverbruik van 10.000 tot 17.000 huishoudens.

Het effect van de afmetingen op de energieproductie is ook goed merkbaar: de opstelling met maximale afmetingen produceert zo'n 60% meer energie dan de opstelling met minimale afmetingen.

Figuur 98 **Energieopbrengst van de 3 MER-alternatieven en het voorkeursalternatief. De kleur van de kolommen correspondeert met de effectbeoordeling. In elke kolom is de bijdrage van elke individuele windturbine met zwarte lijnen aangegeven. Voor het VKA is goed te zien dat windturbine 2 kleiner is, en dus ook minder energie opwekt.**



Tabel 99 **Conclusie energieopbrengst VKA (exclusief mitigatie)**

	VKA onder	VKA boven
Energieopbrengst	+	++
Vermeden emissies	+	++

6.5 Stadsontwikkelingen en het VKA

Zoals in paragraaf 3.6.5 uiteengezet beschouwt dit projectMER, naast de referentie-situatie en de autonome ontwikkelingen, ook toekomstige plannen die nog minder concreet zijn. Dergelijke plannen, die in dit MER de term 'stadsontwikkelingen' hebben gekregen, worden niet in de effectbeoordeling betrokken, maar apart meegenomen.

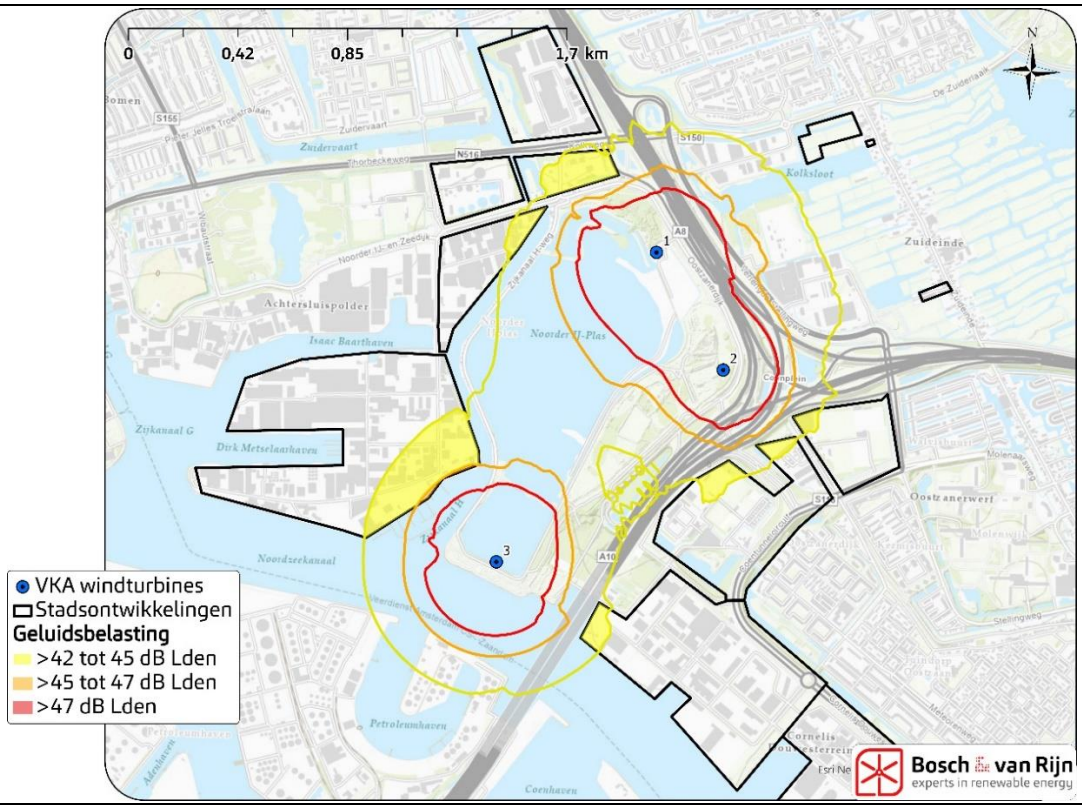
Onder stadsontwikkelingen worden ruimtelijke ontwikkelingen verstaan die in de toekomst voorzien zijn, maar nog niet zijn bestemd/vergund (en daarom ook niet als autonome ontwikkelingen kunnen worden beschouwd).

In deze paragraaf zijn de effecten van het VKA op de stadsontwikkelingen beschreven. Het gaat hierbij om de kwalitatieve beschrijving ten opzichte van de reeds beschreven MER-alternatieven.

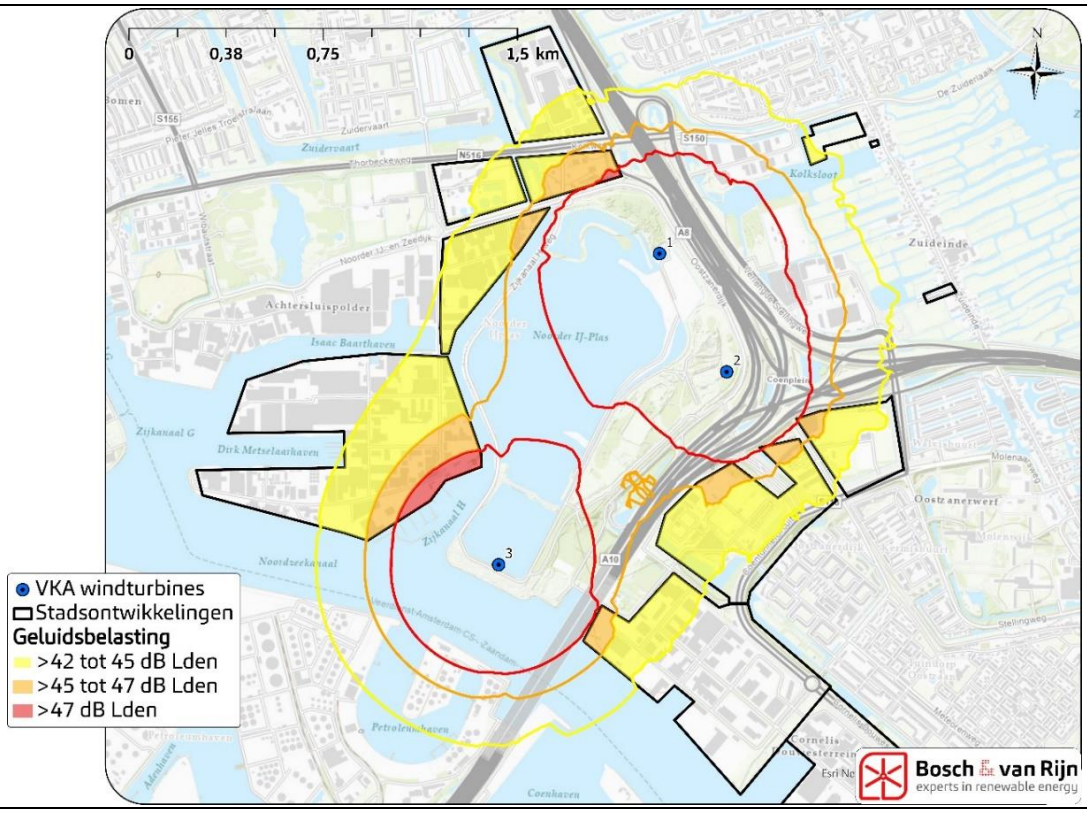
6.5.1 *Geluid*

Deze paragraaf biedt inzicht in de geluidsbelasting van het VKA zoals deze optreedt ter plaatse van de verschillende stadsontwikkelingen in Amsterdam, Oostzaan en Zaanstad. De mogelijke toekomstige stadsontwikkelingen en de relatie met het VKA staan weergegeven in Figuur 99 en Figuur 100.

Figuur 99 Geluidscontouren op stadsontwikkelingen bij VKA Onder



Figuur 100 Geluidscontouren op stadsontwikkelingen bij VKA Boven

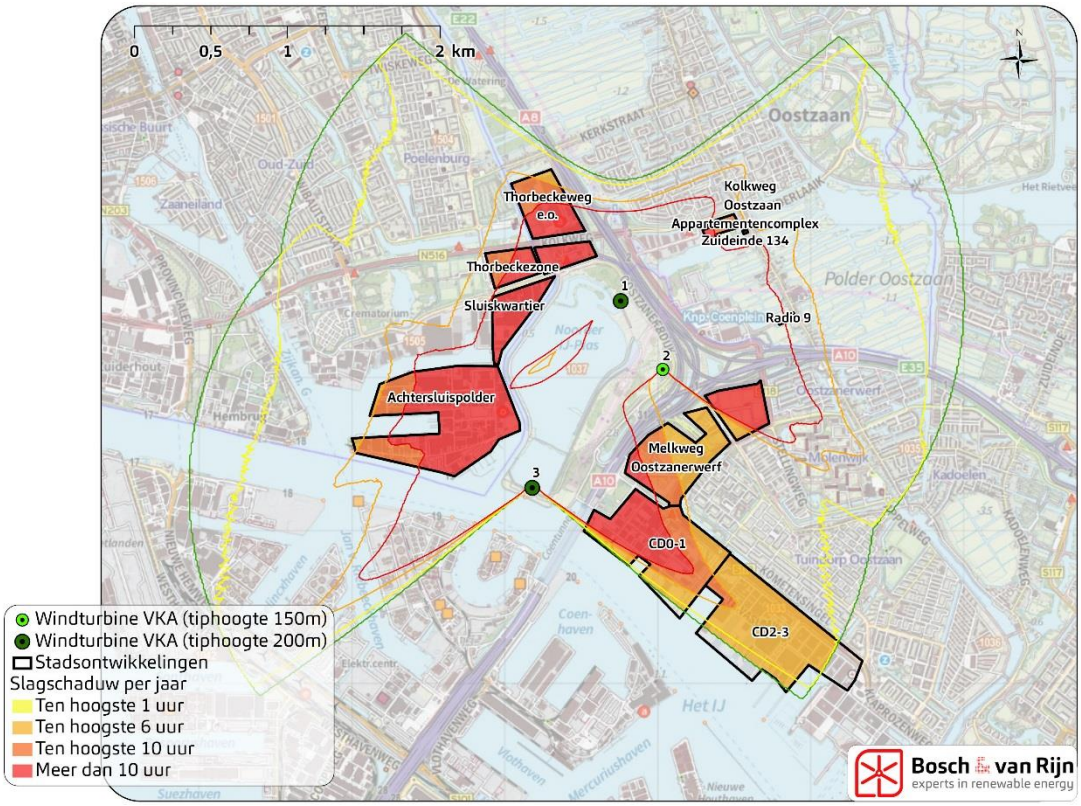


Een beschouwing van bovenstaande figuren leidt tot de volgende conclusies voor geluid in relatie tot stadsontwikkelingen, wanneer geen mitigatie wordt toegepast: Voor het VKA onder geldt dat er in delen van stadsontwikkelingen Melkweg Oostzanerwerf, CD0-1, Achtersluispolder, Sluiskwartier en Thorbeckerzone een beperkte geluidsbelasting is van 42 tot 45 dB L_{den}. Bij het VKA boven is de geluidsbelasting in delen van deze stadsontwikkelingen 47 dB L_{den} en op enkele plekken ligt de geluidsbelasting boven de 47 dB L_{den}.

6.5.2 *Slagschaduw*

Ook voor de stadsontwikkelingen zijn de slagschaduweffecten van het VKA boven inzichtelijk gemaakt. Zie daarvoor onderstaande figuur.

Figuur 101 **Slagschaduw als gevolg van het VKA ter plaatse van stadsontwikkelingen.**



Hierbij is het goed wel goed om te beseffen dat een stilstandvoorziening die op de windturbines wordt aangebracht ter bescherming van omliggende slagschaduwgevoelige objecten ook de slagschaduw ter plaatse van stadsontwikkelingen zal doen verminderen.

Een beschouwing van bovenstaande figuur leidt tot de volgende conclusies voor slagschaduw in relatie tot stadsontwikkelingen, wanneer geen mitigatie wordt toegepast: Er treedt aanzienlijke slagschaduw (meer dan 10 uur per jaar) op ter plaatse van de stadsontwikkelingen in Oostzaan en Zaanstad, alhoewel een groot deel van de slagschaduw in de Achtersluispolder, het Sluiskwartier en de Thorbeckezone wordt 'afgevangen' doordat voor de woonboten langs zijkanaal H een stilstandvoorziening moet worden ingeregeld. Ter plaatse van Melkweg-Oostzanerwerf is de jaarlijkse slagschaduw ca. 5- 10 uur. Slagschaduw op CDT0-1 ligt varieert van 1 tot meer dan 10 uur per jaar en CDT2-3 ondervindt minder slagschaduw, 1-6 uur per jaar.

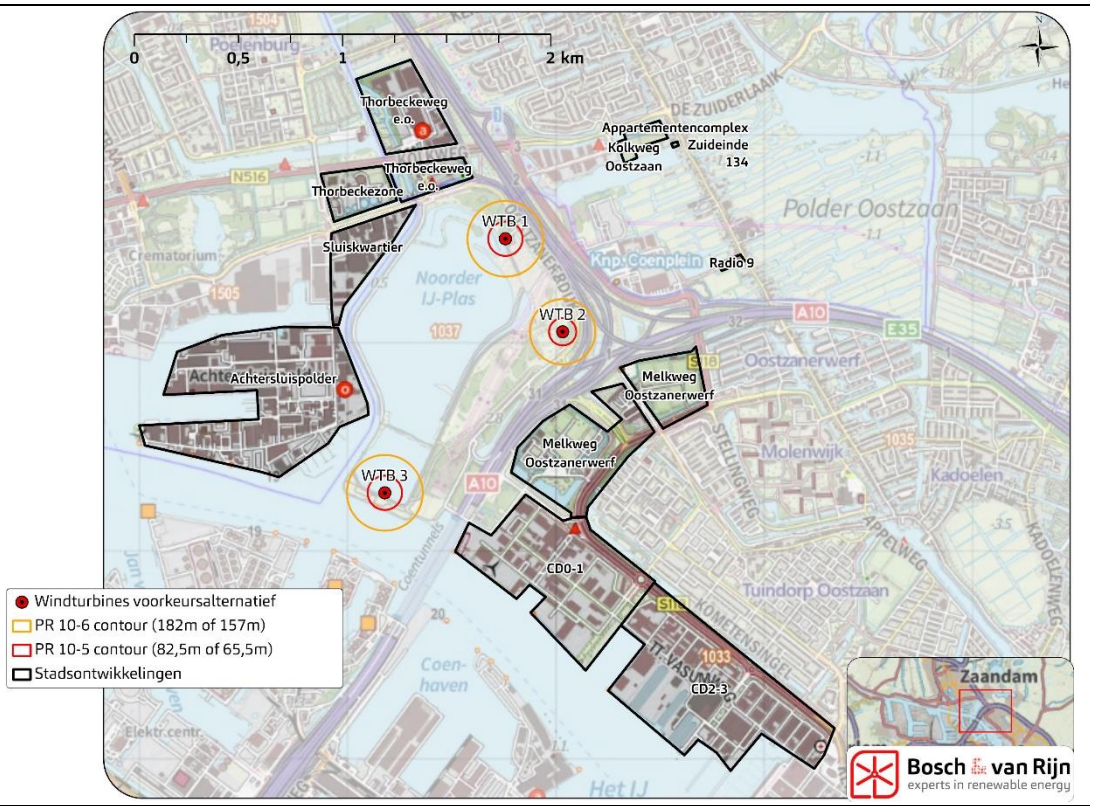
6.5.3 *Externe veiligheid*

In onderstaande figuur is met *plaatsgebonden risico (PR) contouren* is weergegeven binnen welke gedeelten van de gebieden met woningbouwplannen de windturbines beperkingen voor het oprichten van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten tot gevolg zouden hebben.

Een persoon die onafgebroken op een locatie op de PR 10^{-6} contour (buitenste oranje cirkel) aanwezig is, heeft kans van één op de miljoen jaar om door delen van een falende windturbine getroffen te worden. Binnen deze contour mogen geen *kwetsbare objecten* worden opgericht. Onder kwetsbare objecten vallen bijvoorbeeld woningen en gebouwen bestemd voor het verblijven van kwetsbare of grote aantallen personen.

Een persoon die onafgebroken op een locatie op de PR 10^{-5} contour (binnenste rode cirkel) aanwezig is, heeft kans van één op de honderdduizend jaar om door delen van een falende windturbine getroffen te worden. Binnen deze contour mogen geen *beperkt kwetsbare objecten* worden opgericht. Onder beperkt kwetsbare objecten vallen de meeste overige gebouwen en terreinen bestemd voor het verblijf van personen, zoals bedrijfsgebouwen, restaurants, recreatieve verblijfsplekken en kantoren (niet bestemd voor het verblijf van grote aantallen personen).

Figuur 102 **Overlap van PR-contouren rondom de windturbines van het VKA met omliggende gebieden met woningbouwplannen.**



Uit bovenstaande figuur is af te lezen dat de gebieden met woningbouwplannen, alsmede de buitenschoolse opvang van de Amsterdam Farm Logde, buiten de PR 10^{-6} contour van de windturbines zou komen te liggen. Het VKA is vanuit externe veiligheidsoverwegingen dan ook verenigbaar met deze stadsontwikkelingen.

Of de beoogde horecagelegenheid, het festivalterrein aan de Noorder IJ-plas en overige recreatieve verblijfplekken als kwetsbaar of als beperkt kwetsbaar object

moet worden beschouwd zal afhangen van het aantal personen en de verblijfsduur van personen op deze locaties. Oprichting van de horecagelegenheid, het festivalterrein en recreatieve verblijfplekken zouden niet met het windpark verenigbaar zijn als deze binnen de PR 10^{-5} contour van de windturbines komen te liggen. Afhankelijk van het aantal personen en de verblijfsduur van personen is oprichting van de horecagelegenheid en het festivalterrein mogelijk ook niet verenigbaar met het windpark, als deze binnen de PR 10^{-6} contour van de windturbines komen te liggen.

Tot de beoogde Westbrug en kabelbaan over het IJ bestaan geen wettelijke vastgestelde afstandsnormen in verband met externe veiligheid. Aangezien op de Westbrug en de kabelbaan minder verkeersdeelnemers zijn te verwachten dan op de Rijksweg, kan worden getoetst of de windturbines ten aanzien van de Westbrug en kabelbaan zouden voldoen aan de door Rijkswaterstaat gehanteerde adviesafstand tot Rijkswegen. De windturbines zouden dan verenigbaar zijn met oprichting van de Westbrug en kabelbaan zolang deze hierboven niet zouden overdraaien.

Binnen het projectgebied is een nieuw Hoogwaardig Openbaar Vervoer tracé voorzien (HOV Zaan IJ). De onderzoeken voor deze verbinding lopen nog en er is op moment van schrijven geen tracé vastgesteld. Zodoende kan er niet getoetst worden aan de mogelijke effecten op deze ontwikkeling. Wel kan gesteld worden dat een HOV-tracé en windturbines met elkaar verenigbaar zouden zijn wanneer beide ontwikkelingen op meer dan een wieklengte van elkaar gesitueerd zijn.

6.6 Samenvattende effecttabel MER + VKA

Milieuthema/beoordelingscriterium	Alternatief 5x100	Alternatief 3x130	Alternatief 3x160	VKA Onder	VKA Boven
Energieopbrengst					
Productie elektriciteit in GWh/jr	+	+	++	+	++
Vermeden emissies	+	+	++	+	++
Geluid					
Aantal woningen binnen 42 dB Lden-contour	- -	-	0	0	-
Aantal woningen binnen 45 dB Lden-contour	- -	0	0	0	-
Aantal woningen binnen 47 dB Lden-contour	- -	0	0	0	-
Aantal woningen/GWh/jr binnen 42 dB Lden-contour	-	-	0	0	0
Aantal woningen/GWh/jr binnen 45 dB Lden-contour	-	0	0	0	0
Aantal woningen/GWh/jr binnen 47 dB Lden-contour	- -	0	0	0	0
Aantal gel. gev. obj. met overschrijding Vercammen-curve	- -	0	0	0	0
Gezondheid					
Toename aantal ernstig gehinderden	- -	-	-	-	-
Toename van GES-score ≤5 naar GES-score 6 of hoger	- -	0	-	-	-
Slagschaduw					
Absoluut – aantal woningen binnen 1u-contour	-	- -	- -	2936	5430
Absoluut – aantal woningen binnen 6u-contour	-	- -	-	343	840
Absoluut – aantal woningen binnen 10u-contour	-	- -	-	64	338
Relatief – aantal woningen binnen 1 u-contour per GWh/jr	-	- -	-	101	114
Relatief – aantal woningen binnen 6 u-contour per GWh/jr	-	-	-	12	18
Relatief – aantal woningen binnen 10 u-contour per GWh/jr	-	- -	-	2	7
Cumulatief – aantal woningen binnen 1u-contour	-	- -	- -	3254	5557
Cumulatief – aantal woningen binnen 6u-contour	-	- -	-	348	868
Cumulatief – aantal woningen binnen 10u-contour	-	- -	-	67	342
Externe veiligheid					
(Beperkt) Kwetsbare objecten	- -	- -	0	0	
Risicovolle installaties	0	- -	-	-	
Buisleidingen en hoogspanningsleidingen	- -	-	- -	0	
Wegen, waterwegen en spoorwegen	-	- -	- -	-	
Afvallend ijs	0	-	- -	0	
Landschap					
Invloed op de landschappelijke structuur	-	0	-	-	-
Herkenbaarheid van de opstelling	--	0	-	-	-
Zichtbaarheid	-	-	--	--	--
Landschappelijke samenhang met andere windparken	--	-	--	--	--
Obstakelverlichting	-	-	-	-	-
Ecologie					
Effecten op beschermde gebieden: Natura 2000	-	0	-	-	-
Effecten op beschermde gebieden: Natuurnetwerk Nederland	0	0	0	0	0
Effecten op beschermde gebieden: ganzen/weidevogels	0	0	0	0	0
Effecten op beschermde gebieden: Hoofdgroenstructuur	--	-	--	--	--
Effecten op beschermde soorten: vogels	-	--	-	-	-
Effecten op beschermde soorten: vleermuizen	-	-	-	-	-
Effecten op beschermde soorten: andere soorten	-	-	-	-	-
Overige thema's					
Bodem - Ligging t.o.v. verontreinigde grond	0	-	0	0	0
Water - effect op Waterhuishouding	0	0	0	0	0
Water - Effect op Waterkering	-	0	-	-	-
Water - effect op KRW-gebied	0	0	0	0	0
Verharding oppervlak	-	-	-	-	-
Archeologie - Ligging t.o.v. vindplaatsen	0	0	0	0	0

Hoofdstuk 7 Mitigerende maatregelen

Een milieueffectrapport kan ook gebruikt worden om inzicht te bieden in de mogelijkheden van het toepassen van mitigerende maatregelen: manieren waarop de milieueffecten verminderd of voorkomen kunnen worden.

Op de locatie Noorder IJ-plas zijn met name mitigerende maatregelen op het gebied van geluid en slagschaduw relevant (beschreven in paragrafen 7.1 respectievelijk 7.2). De beschouwing van mitigerende maatregelen op deze onderwerpen hangt samen met het feit dat bevoegde gezag lokale normen mag opstellen voor geluid en slagschaduw (mits afdoende onderbouwd).

Strenge geluid- en slagschaduwnormen verlagen de milieu impact, maar zorgen ook voor een lagere energieopbrengst. Dit hoofdstuk brengt de positieve en negatieve effecten van verschillende lokale normen in beeld.

7.1 Geluid

In de effectbeoordeling van de MER-alternatieven en het voorkeursalternatief op het milieuthema geluid is geen rekening gehouden met mitigerende maatregelen of normstelling die de immissie op omliggende woningen verlaagt.

Om inzicht te krijgen in dergelijke mogelijkheden beschouwt dit MER een aantal mogelijke normgrenzen voor geluid. Windturbines zullen een gedeelte van de tijd in een stillere geluidsmodus moeten draaien om aan dergelijke normgrenzen te voldoen.

Daarbij wordt per MER-alternatief steeds een mitigatieschema geformuleerd waarbij aan de betreffende normgrens kan worden voldaan.

7.1.1 *Normgrenzen*

De omgeving van de windturbines is zeer stedelijk en kent een hoog achtergrondgeluidsniveau. Het MER onderzoekt voor geluid de mogelijke lokale normgrenzen van 42, 45 en 47 dB Lden.

47 dB Lden: de waarde waarbij het hinderpercentage ongeveer overeenkomt met dat bij de hoogste grenswaarden voor rail- en wegverkeerslawaai (zie Figuur 103).

45 dB Lden: strenge norm die aansluit bij de voorwaardelijke aanbeveling van de Wereldgezondheidsorganisatie[33] om een hogere milieubescherming te bieden. Deze norm komt ook voort als grenswaarde uit het advies expertgroep gezondheid.

[33] Environmental Noise Guidelines for the European Union, WHO, 2018.

42 dB Lden: Zeer strenge norm om de haalbaarheid te toetsen. Deze norm komt ook voort als standaardwaarde uit het advies expertgroep gezondheid.

7.1.1.1 Dosismaat Lden

In aansluiting op de richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement wordt in Nederland gekozen om de geluidbelasting uit te drukken in decibel (dB) Lden of dB Lnight. De geluidbelasting in dB Lden wordt ook wel de dag-avond-nachtgeluidsbelastingsindicator genoemd. Lden is een berekend gewogen jaargemiddelde van de geluidsbelasting tijdens de dag-, de avond- en de nachtperiode. De avond- en nachtperiode krijgen een opslag van respectievelijk +5 en +10 omdat in deze periodes geluid hinderlijker wordt ervaren en deze periodes worden derhalve zwaarder meegewogen.

Voor bijzondere geluidbelasting situaties zijn aanvullende indicatoren tevens mogelijk. Redenen hiervoor kunnen bijvoorbeeld zijn:
- Combinatie van geluid uit verschillende bronnen;
- Relatief stille zones in het buitengebied;
- De lage frequentiecomponent (LFG) van het geluid is sterk;

De maximale optredende geluidbelastingen die door een windturbine worden veroorzaakt zijn circa 2-4 dB(A) hoger dan het optredende jaargemiddelde geluidbelasting van een windturbine[34]. Bij een geluidbelasting van 47 dB Lden op een punt is het daadwerkelijk ervaren gemiddelde geluidniveau[35] op de gevel (bij hoge windsnelheden op ashoogte) circa 43-45 dB(A).

De hoeveelheid geluid die een windturbine produceert is afhankelijk van het geluidsbronvermogen van de windturbine. Het geluid van een windturbine kan desgewenst worden beperkt door toepassing van een voorziening op de bladen of door het vermogen te reduceren. Dit leidt tot verlies van energieproductie. De hoeveelheid geluid heeft tevens een rechtstreeks verband heeft met de optredende windsnelheid. Tot een bepaalde windsnelheid neemt de geluidsproductie toe, vanaf deze specifieke windsnelheid blijft de geluidsproductie gelijk. De windsnelheid is door het KNMI voor geheel Nederland op ashoogtes tussen 10 en 260 meter boven het maaiveld de windverdelingen beschikbaar gesteld. Met deze verdelingen kan een goede voorspelling per beoordelingsperiode worden gegeven van de te verwachten geluidbelasting op de omgeving.

Gezien het constante karakter van windturbinegeluid (de verschillen tussen dag-, avond- en nachtperiode zijn beperkt) is erop zichzelf geen aanleiding een Lnight normering te stellen aanvullend op een Lden normering. Bij constante geluidniveaus bedraagt het verschil tussen de geluidbelasting in dB Lden en dB Lnight circa 6 dB en biedt een aparte norm voor Lnight geen extra bescherming, tenzij deze 7

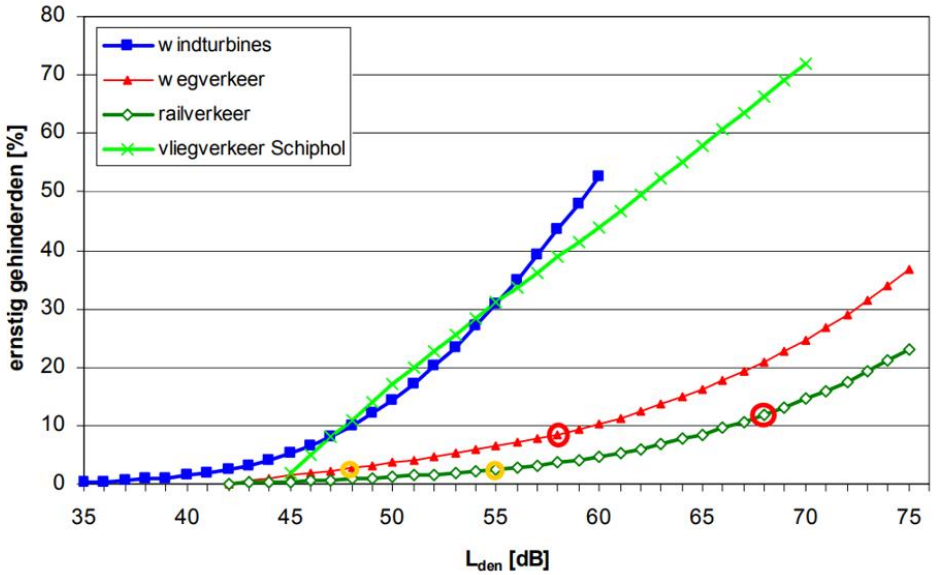
[34] Nederlandse geluidsnormen in internationaal perspectief, E. Koppen, Arcadis, Windnieuws nr. 4 2015.
[35] De daadwerkelijk ervaren geluidsniveaus zijn lager dan het gewogen Lden gemiddelde omdat de Lden-waarde straffactoren bevat voor geluid in de avond en de nacht.

dB of meer lager is dan de Lden-normering. Daarnaast kan er op basis van onderzoeken nog geen conclusie worden getrokken over de samenhang tussen geluid van windturbines en slaapverstoring[36]. De WHO geeft in haar rapport van 2018 dan ook geen advies over een Lnight-norm voor windturbines.

7.1.1.2 Dosis-effectrelatie

Een dosis-effectrelatie (ook wel dosis-hinderrelatie genoemd) is een verband tussen de hoogte van de geluidsbelasting van een bepaalde bron en het bijbehorende percentage gehinderden en ernstig gehinderden. Verschillende soorten geluid kennen een verschillende dosis-effectrelatie, zoals geïllustreerd in onderstaande figuur. Hoe sneller een grafiek stijgt, des te hinderlijker wordt het geluid ervaren. Zoals uit de grafiek blijkt is windturbinegeluid hinderlijker dan weg- en railverkeersgeluid. Dat is ook de reden dat windturbinegeluid doorgaans een lagere normgrens kent. De hinderlijkheid van windturbinegeluid wordt o.a. veroorzaakt door het kenmerkende ritmische karakter van het geluid, de zogenaamde amplitudemodulatie.

Figuur 103 Relatie tussen Lden en het percentage ernstig gehinderden bij verschillende bronnen. De normen voor railverkeer (68 dB Lden) en wegverkeer (58 dB Lden) zijn met rode cirkels weergegeven en liggen rond de 9-10%. Voor windturbinegeluid ligt een vergelijkbaar hinderpercentage rond de 47 dB Lden.



7.1.2 *Geluidsreducerende modi*

Een lokale norm van (bijvoorbeeld) 45 dB Lden betekent dat de jaargemiddelde geluidsbelasting bij alle omliggende gevoelige objecten (waaronder woningen, maar ook onderwijs- en gezondheidsinstellingen) niet hoger mag zijn dan 45 dB Lden. Om

[36] Factsheet gezondheidseffecten van windturbinegeluid, RIVM, augustus 2021.

aan dergelijke normen te moeten voldoen dienen windturbines in sommige gevallen 'terug geregeld' te worden.

Het akoestisch onderzoek bevat per scenario (d.w.z. de combinatie van een MER-alternatief met een normgrens) een voorbeeld van een mitigatieschema, waarmee aan de betreffende normgrens kan worden voldaan.

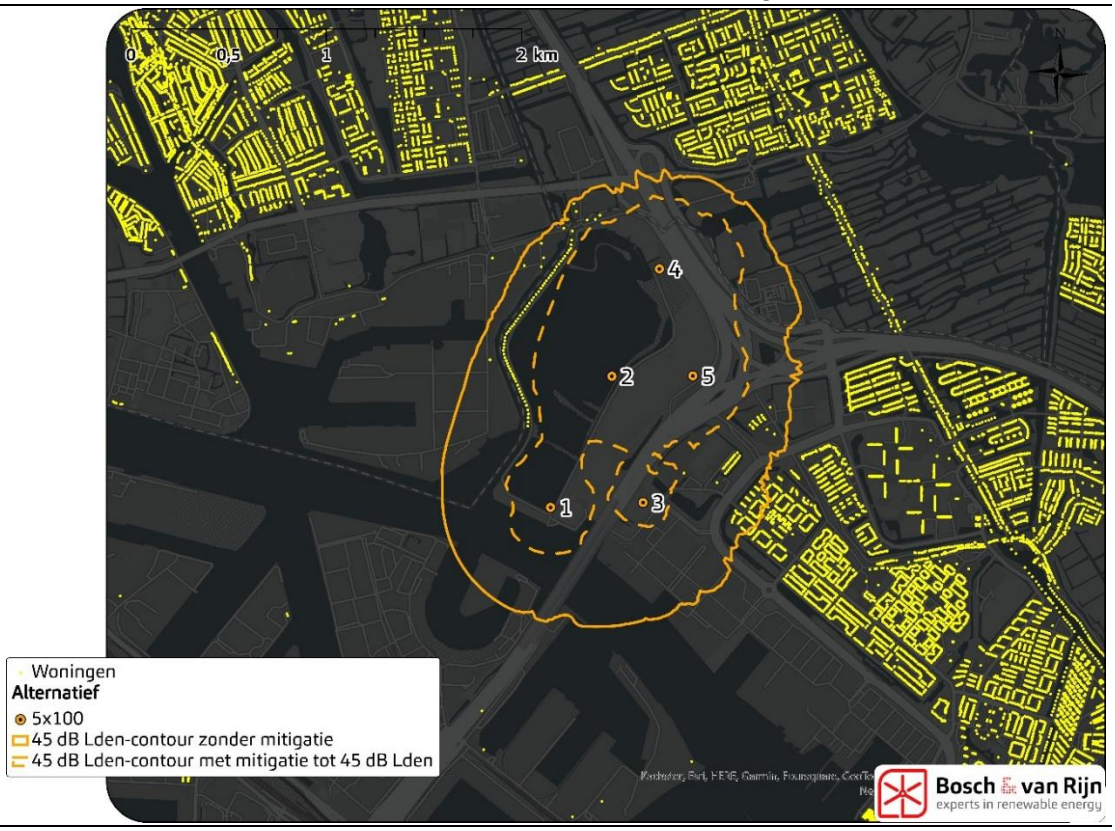
7.1.3 *Rekenresultaten geluid alternatieven*

Door toepassing van mitigatie (doordat windturbines in een stillere modus draaien of gedurende een bepaalde tijd van elk etmaal stilstaan) maken de MER-alternatieven minder geluid. Dat is ook te zien aan de geluidscontouren. Ter illustratie is hieronder voor elk van de drie MER-alternatieven een tweetal contouren getekend:

- 45 dB Lden-contour, wanneer de windturbines niet terug geregeld worden
- 45 dB Lden-contour, wanneer de windturbines moeten voldoen aan een lokale norm van 45 dB Lden.

Bij alternatieven 3x130 en 3x160 kan zonder mitigatie worden voldaan aan de 45 dB Lden contour, om deze reden liggen beide contouren (met en zonder mitigatie) op dezelfde plek. De figuren van de andere onderzochte normgrenzen (42 en 47 dB Lden) zijn vergelijkbaar en omwille van de leesbaarheid niet opgenomen.

Figuur 104 MER-alternatief 5x100 – 45 dB Lden-contour met en zonder mitigatie.



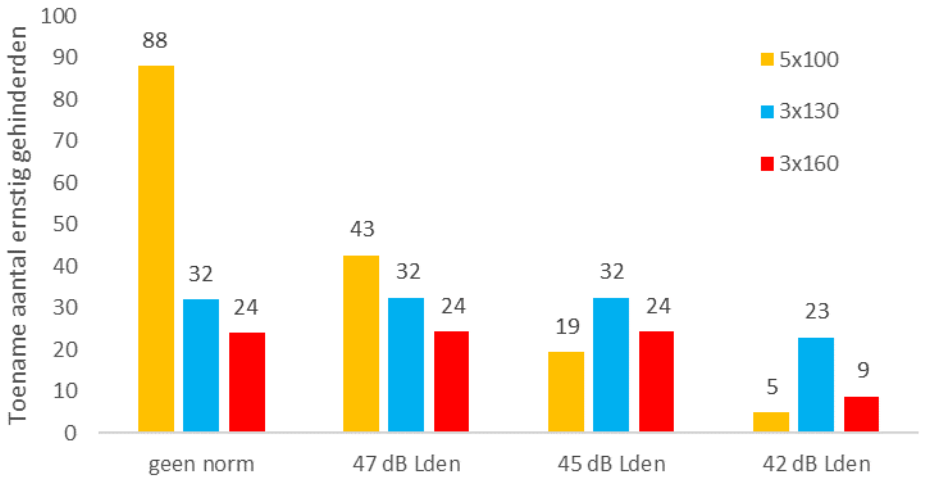
Figuur 105 **MER-alternatief 3x130 – 45 dB Lden-contour met en zonder mitigatie.**

Figuur 106 **MER-alternatief 3x160 – 45 dB Lden-contour met en zonder mitigatie.**

7.1.3.1 Toename aantal ernstig gehinderden

De komst van windturbines heeft effect op de cumulatieve geluidsbelasting en daarmee op de (toename van de bestaande) hinder. Onderstaande figuur laat de toename van het aantal ernstig gehinderden zien:

Figuur 107 **Toename van het aantal ernstig gehinderden als gevolg van de toevoeging van het windturbinegeluid aan de 12.141 onderzochte toetspunten, bij toepassing van verschillende geluidsnormen.**



De MER-alternatieven 3x130 en 3x160 kunnen zonder mitigatie voldoen aan de normen 47 en 45 dB Lden. Daarom neemt het aantal ernstig gehinderden bij deze alternatieven niet af totdat de 42 dB Lden-norm beschouwd wordt.
Deze toename van het aantal ernstig gehinderden kan worden vergeleken met het totale aantal onderzochte geluidgevoelige objecten (12.141) en het aantal ernstig gehinderden in de referentiesituatie (2.697).

7.1.3.2 Opbrengstderving

Reductiemodi die windturbines stiller laten draaien hebben doorgaans een lager vermogen. Wanneer, als gevolg van een mitigatieschema, een windturbine gedurende een bepaalde periode dagelijks minder produceren of stil moet staan is de opbrengst van die windturbine logischerwijs lager. Deze paragraaf berekent hoeveel minder elektriciteit de MER-alternatieven opbrengen wanneer moet worden teruggeregeld tot de drie onderzochte normgrenzen.

Tabel 100 **Alternatief 5x100 - opbrengstderving**

Productie (GWh/jr)	geen norm	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
WTB 1	6,5	4,8	4,0	3,9
WTB 2	6,5	5,9	4,8	3,1
WTB 3	6,5	3,1	3,1	3,2
WTB 4	6,5	6,5	4,8	5,1
WTB 5	6,5	6,5	5,1	3,1
Netto parkproductie	**33**	**27**	**22**	**18**

Opbrengstderving	-	6	11	14
Opbrengstderving (%)	-	18%	33%	44%

Tabel 101 **Alternatief 3x130 - opbrengstderving**

Productie (GWh/jr)	geen norm	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
WTB 1	9,0	9,0	9,0	8,9
WTB 2	9,0	9,0	9,0	9,0
WTB 3	9,0	9,0	9,0	8,8
Netto parkproductie	**27**	**27**	**27**	**27**
Opbrengstderving	-	0	0	0
Opbrengstderving (%)	-	0%	0%	1%

Tabel 102 **Alternatief 3x160 - opbrengstderving**

Productie (GWh/jr)	geen norm	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
WTB 1	16,6	16,6	16,6	15,8
WTB 2	16,6	16,6	16,6	16,0
WTB 3	16,6	16,6	16,6	15,5
Netto parkproductie	**50**	**50**	**50**	**47**
Opbrengstderving	-	0	0	3
Opbrengstderving (%)	-	0%	0%	5%

Zie Bijlage C voor de kwantitatieve onderbouwing van deze stellingen.

Onderstaande tabel toont de effectbeoordeling voor het milieuthema gezondheid bij verschillende mogelijke normgrenzen:

Tabel 103 **Beoordelingscriterium 'toename cumulatieve GES-score' bij verschillende normgrenzen.**

Gezondheid	5x100	3x130	3x160
Toename ernstig gehinderden (geen norm)	--	-	-
Toename ernstig gehinderden (norm 47 dB Lden)	--	-	-
Toename ernstig gehinderden (norm 45 dB Lden)	-	-	-
Toename ernstig gehinderden (norm 42 dB Lden)	-	-	-
Toename naar GES-score 6 of hoger (geen norm)	--	0	-
Toename naar GES-score 6 of hoger (norm 47 dB Lden)	-	0	-
Toename naar GES-score 6 of hoger (norm 45 dB Lden)	-	0	-
Toename naar GES-score 6 of hoger (norm 42 dB Lden)	-	0	0

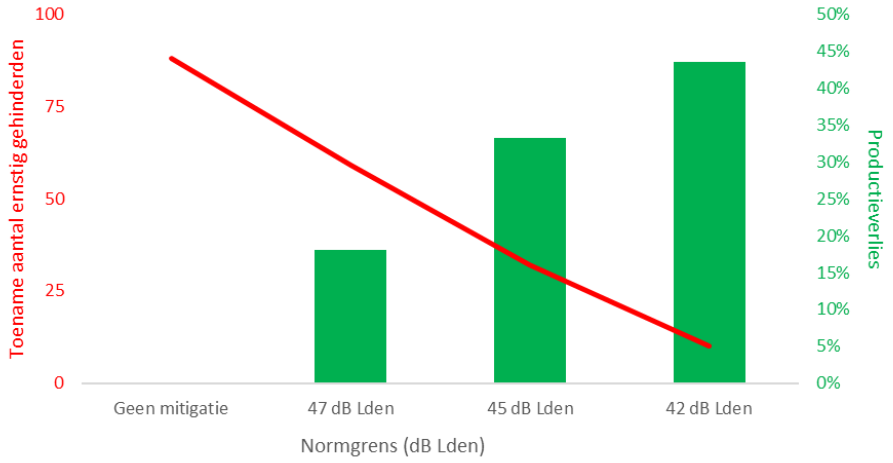
7.1.3.3 Samenvatting

Voor drie mogelijke normgrenzen (42, 45 en 47 dB Lden) is berekend wat de afname in ernstig gehinderden is, en de hoeveelheid energie die de windturbines *minder* produceren wanneer zij aan deze normen moeten voldoen.

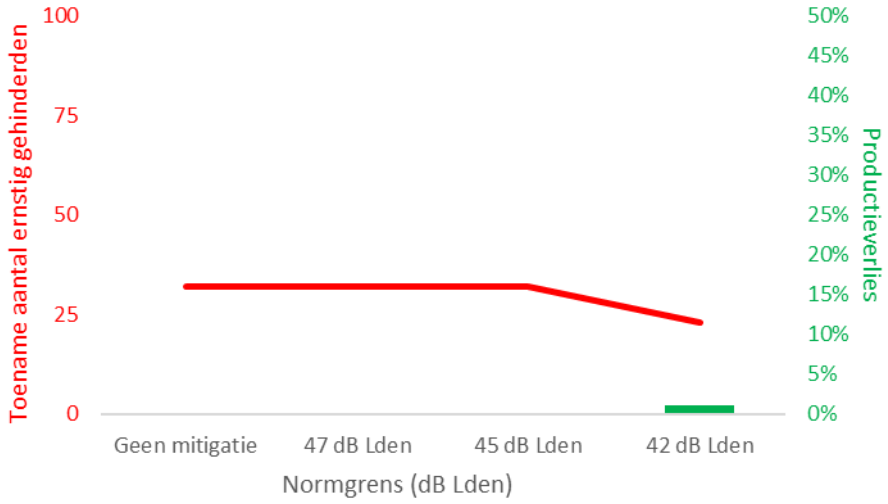
Onderstaande figuren (Figuur 108 t/m Figuur 110) laten de effecten op ernstig gehinderden en de schatting van het productieverlies zien: de rode lijn toont hoe

groot de toename van het aantal ernstig gehinderden is bij toepassing van de onderzochte geluidsnormen (zie ook Figuur 107) en de groene balken geven het een schatting van het productieverlies (zie ook Figuur 108 t/m Figuur 110).

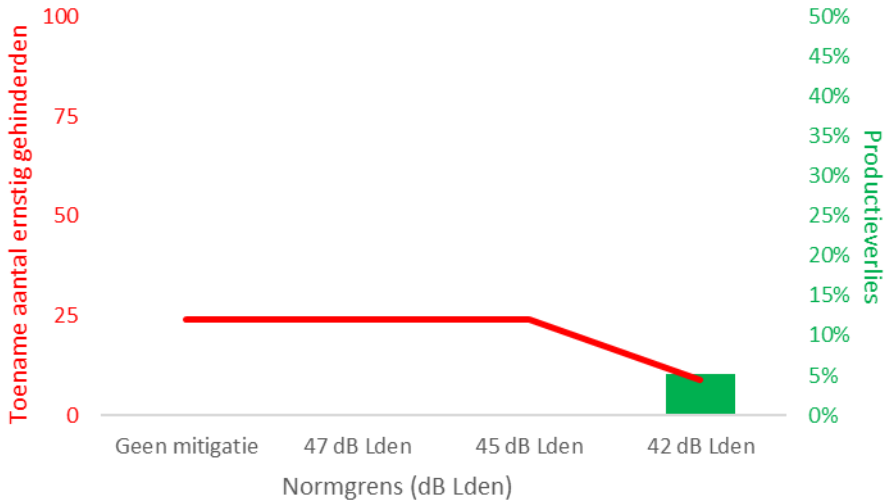
Figuur 108 **Gevoeligheidsanalyse geluidsnormen bij MER-alternatief 5x100: toename aantal ernstig gehinderden (rode lijn) en productieverlies als gevolg van terugregelen/afschakelen van windturbines om aan de norm te voldoen.**



Figuur 109 **Gevoeligheidsanalyse geluidsnormen bij MER-alternatief 3x130: toename aantal ernstig gehinderden (rode lijn) en productieverlies als gevolg van terugregelen/afschakelen van windturbines om aan de norm te voldoen.**



Figuur 110 **Gevoeligheidsanalyse geluidsnormen bij MER-alternatief 3x160: toename aantal ernstig gehinderden (rode lijn) en productieverlies als gevolg van terugregelen/afschakelen van windturbines om aan de norm te voldoen.**



- MER-alternatief 5x100: Er kan zonder mitigatie niet worden voldaan aan de normgrens van 47 dB L_{den}. Om aan de normgrenzen van 47, 45 en 42 dB L_{den} te kunnen voldoen is terugregeling van het geluidsniveau nodig dat gepaard gaat met een productieverlies van respectievelijk 18, 33 en 44%. Dit is dermate hoog dat deze opties hoogstwaarschijnlijk niet tot een rendabele businesscase zullen leiden.
- MER-alternatief 3x130: Er kan zonder mitigatie worden voldaan aan de normgrens van 45 dB L_{den}. Om aan een normgrens van 42 dB L_{den} te kunnen voldoen zijn mitigerende maatregelen nodig waarbij het productieverlies zeer beperkt is (1%). Bij het terugregelen van het geluidsniveau daalt de toename van het aantal ernstig gehinderden van 32 naar 23.
- MER-alternatief 3x160: Er kan zonder mitigatie worden voldaan aan de normgrens van 45 dB L_{den}. Om aan een normgrens van 42 dB L_{den} te kunnen voldoen zijn mitigerende maatregelen nodig waarbij een productieverlies van 5% optreedt. Bij het terugregelen van het geluidsniveau daalt de toename van het aantal ernstig gehinderden van 24 naar 9.

7.1.4 *Rekenresultaten VKA geluid*

Door toepassing van mitigatie (doordat windturbines in een stillere modus draaien of gedurende een bepaalde tijd van elk etmaal stilstaan) maakt het voorkeursalternatief minder geluid.

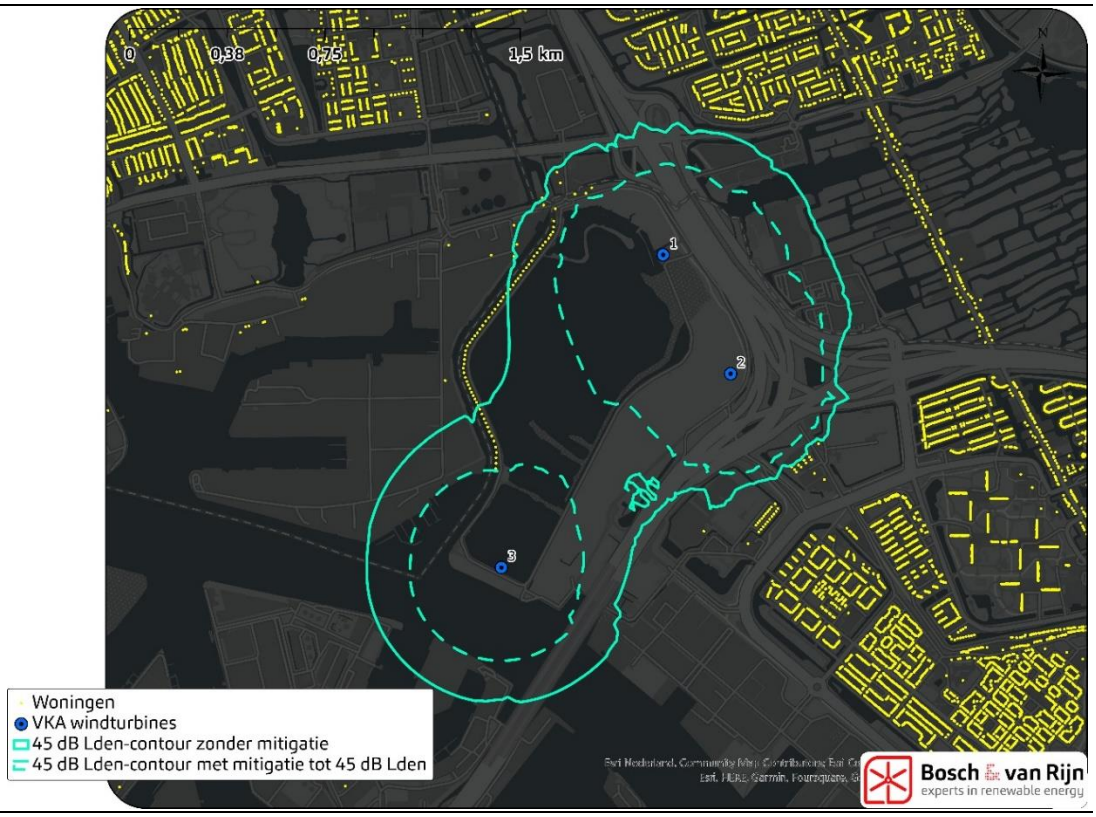
Dat is ook te zien aan de geluidscontouren. Ter illustratie is hieronder voor het voorkeursalternatief onder en boven een tweetal contouren getekend:

- 45 dB Lden-contour, wanneer de windturbines niet teruggeregeld worden
- 45 dB Lden-contour, wanneer de windturbines moeten voldoen aan een lokale norm van 45 dB Lden.

De figuren van de andere onderzochte normgrenzen (42 en 47 dB Lden) zijn vergelijkbaar en omwille van de leesbaarheid niet opgenomen.

Figuur 111 VKA onder – 45 dB Lden-contour met en zonder mitigatie.

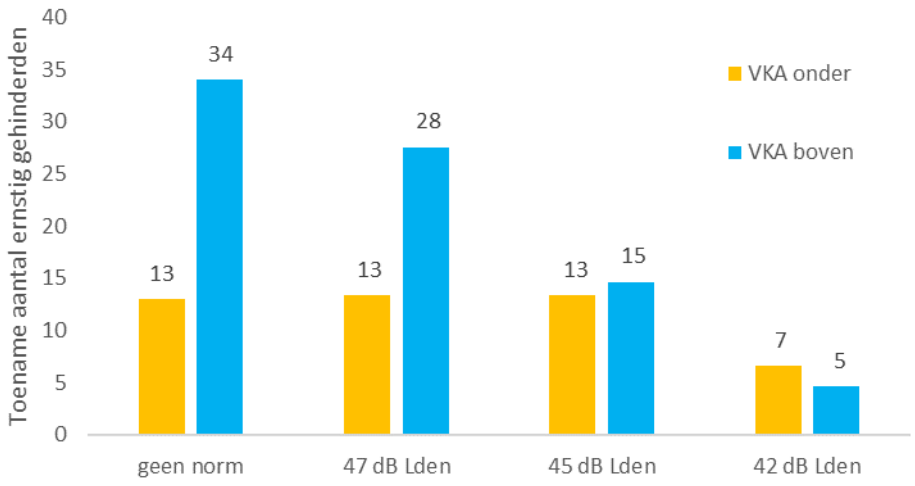
Figuur 112 **VKA boven – 45 dB Lden-contour met en zonder mitigatie.**



7.1.4.1 Toename aantal ernstig gehinderden

De komst van windturbines heeft effect op de cumulatieve geluidsbelasting en daarmee op de (toename van de bestaande) hinder. Onderstaande figuur laat de toename van het aantal ernstig gehinderden zien:

Figuur 113 **Toename van het aantal ernstig gehinderden als gevolg van de toevoeging van het windturbinegeluid aan de 12.141 onderzochte toetspunten, bij toepassing van verschillende geluidsnormen.**



VKA onder kan zonder mitigatie voldoen aan de normen 47 en 45 dB Lden. Daarom neemt het aantal ernstig gehinderden bij deze alternatieven niet af totdat de 42 dB Lden-norm beschouwd wordt.

Deze toename van het aantal ernstig gehinderden kan worden vergeleken met het totale aantal onderzochte geluidgevoelige objecten (12.141) en het aantal ernstig gehinderden in de referentiesituatie (2.697).

Voor zowel het VKA als de drie MER-alternatieven is inzichtelijk gemaakt wat het aantal ernstig gehinderden is als gevolg van de windturbines. Ook is inzichtelijk gemaakt wat het aantal gehinderden is bij de verschillende mitigatie niveau's, zie Tabel 104. Daar waar zonder mitigatie aan de norm kan worden voldaan is het aantal ernstig gehinderden gelijk aan de situatie zonder norm.

Tabel 104 **Aantal gehinderden als gevolg van windturbines (zonder en met mitigatie)**

	geen norm	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
Alternatief 5x100	311	166	52	8
Alternatief 3x130	204	204	204	138
Alternatief 3x160	91	91	91	22
VKA Onder	47	47	47	13
VKA Boven	135	108	55	6

7.1.4.2 Opbrengstderving

Reductiemodi die windturbines stiller laten draaien hebben doorgaans een lager vermogen. Wanneer, als gevolg van een mitigatieschema, een windturbine gedurende een bepaalde periode dagelijks stil moet staan is de opbrengst van die windturbine logischerwijs lager. Deze paragraaf berekent hoeveel minder elektriciteit het voorkeursalternatief opbrengt wanneer moet worden teruggeregeld tot de drie onderzochte normgrenzen.

Tabel 105 **VKA onder - opbrengstderving**

Productie (GWh/jr)	geen norm	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
WTB 1	20,2	20,2	20,2	19,4
WTB 2	9,1	9,1	9,1	9,1
WTB 3	20,2	20,2	20,2	16,3
Netto parkproductie	**50**	**50**	**50**	**45**
Opbrengstderving	-	-	-	5
Opbrengstderving (%)	-	0%	0%	10%

Tabel 106 **VKA boven - opbrengstderving**

Productie (GWh/jr)	geen norm	47 dB Lden	45 dB Lden	42 dB Lden
WTB 1	18,7	18,5	16,3	12,9
WTB 2	11,0	11,0	10,9	9,9
WTB 3	18,7	17,7	16,2	12,2
Netto parkproductie	**48**	**47**	**43**	**35**

Opbrengstderving	-	1	5	13
Opbrengstderving (%)	-	2%	10%	28%

Zie Bijlage C voor de kwantitatieve onderbouwing van deze stellingen.

Onderstaande tabel toont de effectbeoordeling voor het milieuthema gezondheid bij verschillende mogelijke normgrenzen:

Tabel 107 **Beoordelingscriterium 'toename cumulatieve GES-score' bij verschillende normgrenzen.**

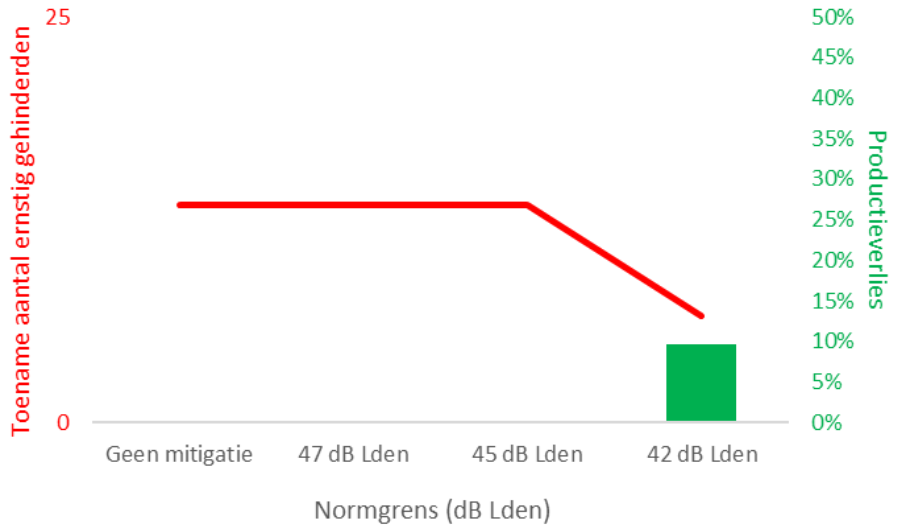
Gezondheid	VKA onder	VKA boven
Toename ernstig gehinderden (geen norm)	0	0
Toename ernstig gehinderden (norm 47 dB Lden)	0	0
Toename ernstig gehinderden (norm 45 dB Lden)	0	0
Toename ernstig gehinderden (norm 42 dB Lden)	0	0
Toename naar GES-score 6 of hoger (geen norm)	-	-
Toename naar GES-score 6 of hoger (norm 47 dB Lden)	-	-
Toename naar GES-score 6 of hoger (norm 45 dB Lden)	-	-
Toename naar GES-score 6 of hoger (norm 42 dB Lden)	0	0

7.1.4.3 Samenvatting

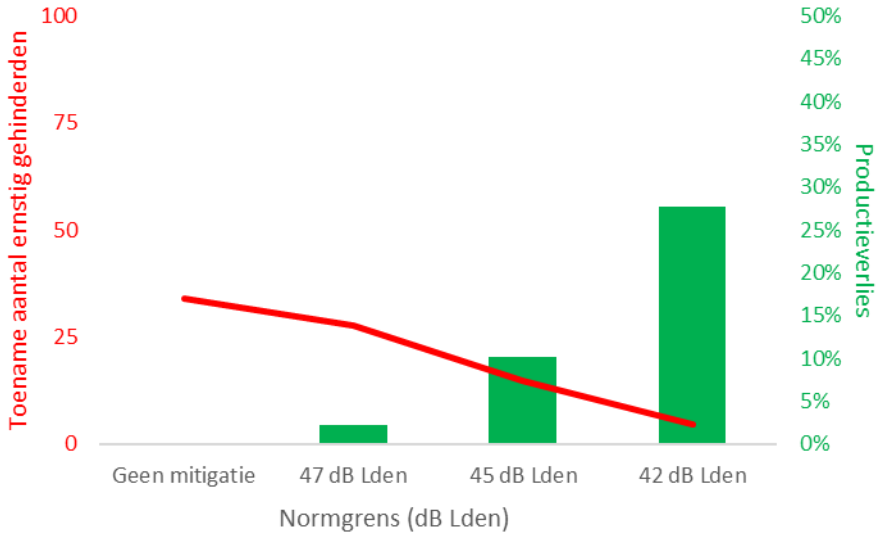
Voor drie mogelijke normgrenzen (42, 45 en 47 dB Lden) is berekend wat de afname in ernstig gehinderden is, en de hoeveelheid energie die de windturbines *minder* produceren wanneer zij aan deze normen moeten voldoen.

Onderstaande figuren (Figuur 114 & Figuur 115) laten de effecten op ernstig gehinderden en de schatting van het productieverlies zien: de rode lijn toont hoe groot de toename van het aantal ernstig gehinderden is bij toepassing van de onderzochte geluidsnormen (zie ook Figuur 113) en de groene balken geven het een schatting van het productieverlies (Figuur 114 & Figuur 115).

Figuur 114 **Gevoeligheidsanalyse geluidsnormen bij VKA onder: toename aantal ernstig gehinderden (rode lijn) en productieverlies als gevolg van terugregelen/afschakelen van windturbines om aan de norm te voldoen.**



Figuur 115 **Gevoeligheidsanalyse geluidsnormen bij VKA boven: toename aantal ernstig gehinderden (rode lijn) en productieverlies als gevolg van terugregelen/afschakelen van windturbines om aan de norm te voldoen.**



- VKA onder: Er kan zonder mitigatie worden voldaan aan de normgrens van 45 dB L_{den}. Om aan de normgrens van 42 dB L_{den} te kunnen voldoen zijn mitigerende maatregelen nodig waarbij het productieverlies 10% is. Bij het terugregelen van het geluidsniveau daalt de toename van het aantal ernstig gehinderden van 13 naar 7. Het productieverlies voor de normgrens van 42 dB Lden is met 10% hoger dan bij het alternatief 3x160. Dit is met name het gevolg van het terugregelen/afschakelen van de zuidelijkste turbine omdat deze in vergelijking met het alternatief 3x160 dichter bij de woningen aan de Zijkanaal H-weg staat.

- VKA boven: Er kan zonder mitigatie niet worden voldaan aan de normgrens van 47 dB L_{den}. Om aan de normgrenzen van 47, 45 en 42 dB L_{den} te kunnen voldoen is terugregeling/afschakeling van het geluidsniveau nodig dat gepaard gaat met een productieverlies van respectievelijk 2, 10 en 28%. Met name voor de normgrens van 42 dB L_{den} is dat dermate hoog dat dit hoogstwaarschijnlijk niet tot een rendabele businesscase leidt.

7.2 Slagschaduw

In de effectbeoordeling van de MER-alternatieven en het voorkeursalternatief op het milieuthema slagschaduw is geen rekening gehouden met mitigerende maatregelen of een normstelling die de slagschaduw op omliggende woningen verlaagt.

Met behulp van een automatische stilstandvoorziening kan de slagschaduw op omliggende woningen worden gemaximeerd: wanneer gedurende een jaar de maximaal toegestane hoeveelheid slagschaduw op een woning bereikt is wordt de windturbine de rest van het jaar automatisch afgeschakeld wanneer slagschaduw op die woning zou vallen.

Om inzicht te krijgen in dergelijke mogelijkheden toont deze paragraaf een gevoeligheidsanalyse waarin een aantal mogelijke normgrenzen voor slagschaduw onder de loep worden genomen om te onderzoeken hoeveel milieuwinst deze opleveren, en hoeveel stilstand deze veroorzaken. Deze berekening is alleen uitgevoerd voor het VKA, omdat het een zeer omvangrijke exercitie is die vooral van belang is voor de totstandkoming van de lokale norm, en minder voor de keuze van de definitieve opstelling.

7.2.1 *Normgrenzen*

De gevoeligheidsanalyse beschouwt de volgende mogelijke normgrenzen:

- maximaal 6 uur per slagschaduwgevoelig object per jaar (een vaak gebruikte interpretatie van de ‘oude’ landelijke slagschaduwnorm (17 x 20 minuten, afgerond op hele uren);
- maximaal 5:40 uur per slagschaduwgevoelig object per jaar (een vaak gebruikte interpretatie van de ‘oude’ landelijke slagschaduwnorm (17 x 20 minuten);
- maximaal 3:00 uur per slagschaduwgevoelig object per jaar (een mogelijke strengere norm);
- maximaal 1:00 uur per slagschaduwgevoelig object per jaar (een mogelijke strengere norm);
- maximaal 0:30 uur per slagschaduwgevoelig object per jaar (een mogelijke strengere norm);
- nagenoeg 0:00 uur per slagschaduwgevoelig object per jaar. In de praktijk is het niet mogelijk om *alle* slagschaduw van windturbines te voorkomen, omdat een windturbine bij plotseling optredende slagschaduw (bijvoorbeeld omdat de zon achter een wolk vandaan komt) even tijd nodig heeft om tot stilstand te komen.

Voor een indicatie van de met deze norm gepaarde opbrengstderving kan wel worden uitgegaan van 0:00 uur per slagschaduwgevoelig object per jaar.

7.2.2 *Opbrengstderving*

In het slagschaduwonderzoek is voor meer dan 16.000 woningen in de omgeving van het windpark berekend hoeveel slagschaduw er jaarlijks naar verwachting optreedt *zonder* mitigerende maatregelen.

Om te berekenen hoeveel van de slagschaduw normoverschrijdend is (voor elk van de onderzochte mogelijke lokale normgrenzen) wordt bij elke woning de normtijd van de totale berekende hoeveelheid slagschaduw afgetrokken (uiteraard met een minimum van 0 uur per jaar).

De overgebleven normoverschrijdende slagschaduw moet worden voorkomen door middel van stilstand. Daarbij kan niet worden volstaan met simpelweg de som van de benodigde stilstand per woning, omdat vaak slagschaduw van een windturbine op veel woningen tegelijk valt.

De benodigde stilstand van de windturbines kan worden geschat met de volgende berekening:

$$Stilstand = (SS_{WT1} + SS_{WT2} + SS_{WT3}) * \frac{normoverschijdende\ SS_{woningen}}{totale\ SS_{woningen}}$$

- SS staat voor slagschaduw
- WT1, WT2 en WT3 zijn de drie windturbines van het VKA. De slagschaduw die elke windturbine veroorzaakt volgt direct uit de berekening (zie de laatste pagina van Bijlage E bij het slagschaduwrapport) en is opgenomen in Tabel 76.
- Normoverschrijdende $SS_{woningen}$ is slagschaduw per woning *meer* dan de betreffende normgrens, opgeteld voor alle onderzochte woningen.
- Totale $SS_{woningen}$ is de berekende jaarlijkse verwachte slagschaduw, opgeteld voor alle (meer dan 16.000) woningen.

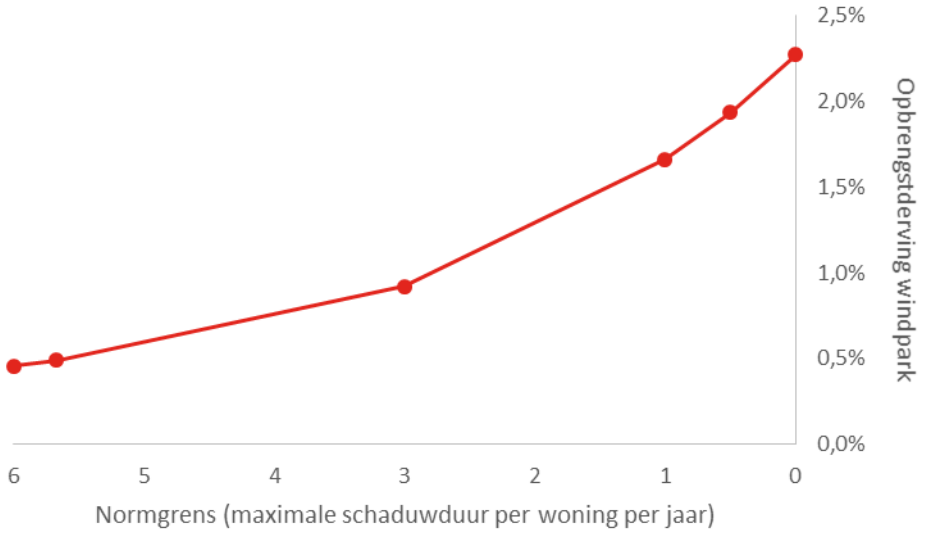
Tabel 108 Benodigde stilstand om normoverschrijding te voorkomen bij diverse mogelijke normgrenzen.

Normgrens	6:00	5:40	3:00	1:00	0:30	nagenoeg 0:00
totale $SS_{windturbines}$	534:36					
totale $SS_{woningen}$	49030:03					
normoverschrijdende $SS_{woningen}$	9825:58	10598:05	19873:43	35852:03	41774:16	49030:03
normoverschr./totaal	20%	22%	41%	73%	85%	100%
Benodigde stilstand	107:08	115:33	216:41	390:54	455:29	534:36

Opbrengstderving[37]	0,5%	0,5%	0,9%	1,7%	1,9%	2,3%

De benodigde stilstand (en bijbehorende opbrengstderving) is ook grafisch weer te geven, zie onderstaande figuur.

Figuur 116 Opbrengstderving VKA bij voldoen aan verschillende mogelijke normgrenzen voor slagschaduw.



7.2.3 *Effectbeoordeling*

Onderstaande tabel toont de effectbeoordeling voor het milieuthema slagschaduw, bij toepassing van de verschillende mogelijke normgrenzen. Daarbij is het niet mogelijk om in de analyse rekening te houden met het feit dat stilstand voor een bepaalde woning ook een reductie van stilstand bij nabijgelegen woningen veroorzaakt. De aantallen woningen volgen puur uit de tabel met jaarlijkse slagschaduw en geven dus een overschatting van het aantal woningen binnen de verschillende contouren.

Alternatief	Aantal woningen binnen contour			Aantal woningen/GWh/jr binnen contour		
	1u	6u	10u	1u	6u	10u
Geen norm	5430	840	338	114	18	7
max. 6:00 uur per woning per jaar	5430	0	0	115	0	0
max. 5:40 uur per woning per jaar	5430	0	0	115	0	0
max. 3:00 uur per woning per jaar	5430	0	0	115	0	0

[37] De opbrengstderving baseert zich op de (meteorologische) aanname dat de windturbines jaarlijks 8297 uur in bedrijf zijn en houdt rekening met het feit dat dat windturbine 2 een afwijkende jaaropbrengst heeft van windturbines 1 en 3.

max. 1:00 uur per woning per jaar	0	0	0	0	0	0
max. 0:30 uur per woning per jaar	0	0	0	0	0	0
nagenoeg 0 uur per woning per jaar	0	0	0	0	0	0

7.2.4 *Samenvatting*

Het opnemen van een slagschaduwnorm is een goede manier om de omgeving te beschermen tegen de hinderlijke effecten van de slagschaduw van windturbines. Wanneer zou worden voldaan aan het advies van de expertgroep gezondheid (te weten maximaal 17 x 20 minuten, of 5:40u per jaar) gaat dat gepaard met een opbrengstderving van ca. 0,5%. Verder beperken van slagschaduw leidt tot zeer beperkte milieuwinst (het aantal woningen met meer dan 5:40u slagschaduw per jaar is reeds nihil), maar ook tot een aanzienlijke aanvullende opbrengstderving, zoals blijkt uit de grafiek hierboven (Figuur 89).

Hoofdstuk 8 Leemten in kennis

8.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan de belangrijkste leemten in kennis en wordt een beschrijving gegeven van de monitoringsplannen die hier aan zijn gekoppeld. De leemten in kennis zijn rechtstreeks gekoppeld aan de beschrijving van de milieueffecten.

8.2 Leemten in informatie en kennis

Type windturbine - Op dit moment is nog niet bekend welk type windturbine de voorkeur van de initiatiefnemer zal hebben. In het voorkeursalternatief van het MER is uitgegaan van een bandbreedte om de milieueffecten op te baseren. Afhankelijk van het uiteindelijk te kiezen type windturbine en bijbehorende fabrikant, kunnen zaken als masthoogte, rotordiameter en geluidemissie afwijken van hetgeen in voorliggend MER is beschreven. De bovengrens van de bandbreedte in het VKA zal evenwel niet worden overschreden. Bij de definitieve keuze van de windturbine dient aangetoond te worden dat deze voldoet aan de milieuwetgeving.

Milieuonderzoeken - In het kader van voorliggend MER is een groot aantal milieuonderzoeken uitgevoerd, (mede) op basis waarvan een voorkeursalternatief is gekozen. Het detailniveau van de milieuonderzoeken is voldoende om de keuze op te baseren. Voor een aantal milieuonderzoeken zal bij de vervolgprocedure (tussen het verlenen van de omgevingsvergunning en de bouw van de windturbines) nader onderzoek moeten worden verricht, waarmee een aantal nu nog bestaande kennisleemten wordt gevuld. Het gaat daarbij met name om de volgende onderzoeken:

- Geluid: wanneer een definitieve keuze is gemaakt voor een windturbinetype en fabrikant, moet worden bepaald of met het gekozen turbinetype kan worden voldaan aan de normen voor geluid.
- Slagschaduw: wanneer een definitieve keuze is gemaakt voor een windturbinetype en fabrikant, moet worden bepaald of en welke stilstandvoorziening nodig is om te voldoen aan de normen voor slagschaduw. Het gaat dan met name om het bepalen van het aantal uren en de exacte tijdstippen.
- Ecologie: In het planMER Windvisie Amsterdam (2012) is onderzoek naar de kansrijkheid van de locaties voor wat betreft het milieuthema natuur&ecologie uitgevoerd op basis van literatuurstudies en aanwezige databases. In de vervolgfase zal met behulp van veldonderzoek de huidige situatie in relatie tot vogels en vleermuizen meer exact in beeld moeten worden gebracht. Dit geldt in ieder geval voor de slechtvalk, de kerkuil, de gekraagde roodstaart, de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis. In de vervolgfase moet verder aandacht worden besteed aan onderwatergeluid en effecten van de aanleg van benodigde infrastructuur.

8.3 Monitoring en evaluatie

Monitoring en evaluatie heeft betrekking op de in dit MER beschreven effecten. Het bevoegd gezag is op basis van artikel 7.39 van de Wet milieubeheer verplicht een evaluatieprogramma op te stellen. Zij moet bij het besluit over het voornemen bepalen hoe en op welk moment de effecten op het milieu zullen worden geëvalueerd. Het doel hiervan is om de voorspelde effecten te kunnen vergelijken met de daadwerkelijk optredende effecten indien daar aanleiding voor bestaat. Alleen wanneer mogelijk grote negatieve effecten zijn te verwachten is monitoring en evaluatie aan te bevelen. De effecten kunnen op de volgende momenten worden gemonitord/geëvalueerd:

- In het kader van vergunningverlening Wabo. Uit nader onderzoek ten behoeve van het definitief te kiezen windturbinetype volgt of vergelijkbare effecten worden verwacht als voorspeld in dit MER (evaluatie).
- In het kader van ontheffing-/vergunningverlening Wnb. Uit de resultaten van een monitoringsverplichting volgt of vergelijkbare ecologische effecten (bv. op vogels, waaronder weidevogels, en vleermuizen) worden geconstateerd als voorspeld in de Natuurtoets bij dit MER (monitoring en evaluatie).
- In het kader van het bestemmingsplan. Vanuit een goede ruimtelijke ordening kan in het bestemmingsplan rekening worden gehouden met mogelijke toekomstige ontwikkelingen in en rondom het plangebied. Effecten op de beoogde locaties van deze mogelijke toekomstige ontwikkelingen kunnen in het kader van het bestemmingsplan inzichtelijk worden gemaakt en worden geevalueerd wanneer een dergelijke toekomstige ontwikkeling daadwerkelijk doorgaat (evaluatie).
- Daadwerkelijke toetsing van milieueffecten na realisatie van de windturbines (indien daar aanleiding toe bestaat, bijvoorbeeld naar aanleiding van een handhaafverzoek). Te denken valt aan geluid, slagschaduw en ecologie. Voor geluid en slagschaduw kan dit gebeuren aan de hand van de (jaarlijkse) verplichte registraties van windturbinedata (monitoring en evaluatie).

Hoofdstuk 9 Begrippenlijst

De volgende begrippen zijn in dit rapport gehanteerd:

Aanlegfase
Fase waarin activiteiten worden uitgevoerd die specifiek verband houden met de aanleg het initiatief.

Archeologische trefkanskaart
Kaart die op basis van kwantitatieve analyse en op archeologisch inhoudelijke kennis aangeeft hoe groot de kans is dat zich archeologische waarden bevinden in de ondergrond van een bepaald gebied.

Archeologische waarden
Belangrijke archeologische eigenschappen van een gebied.

Ashoogte
De hoogte van de rotor-as, waaraan de rotorbladen van de windturbine zijn bevestigd, ten opzichte van het maaiveld.

Autonome ontwikkeling
Veranderingen, die zich in het milieu zullen voltrekken als noch de voorgenomen activiteit, noch een van de alternatieven worden gerealiseerd.

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)
Omvat basisgegevens over gebouwen en adressen.

Bevoegd gezag
In het kader van de Wet milieubeheer en de Wet op de ruimtelijke ordening: één of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om over het initiatief een besluit te nemen waarvoor het Milieueffectrapport wordt opgesteld.

Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.)
Commissie van onafhankelijke deskundigen die het bevoegd gezag adviseert over de gewenste inhoud van het milieueffectrapport en in een latere fase in het toetsingsadvies over de kwaliteit van het milieueffectrapport.

Cultuurhistorische waarden
De aan een bouwwerk of een gebied toegekende waarde gekenmerkt door het beeld dat is ontstaan door het gebruik dat de mens in de loop van de geschiedenis heeft gemaakt van dat dat bouwwerk of dat gebied.

Cumulatieve effecten
Optelling van effecten binnen hetzelfde milieuonderwerp van afzonderlijke plaatsingsgebieden.

dB (A)
Decibel (A-gewogen), maat voor geluidssterkte waarbij een frequentieafhankelijke correctie wordt toegepast voor de gevoeligheid van het menselijk oor.

Externe werking
Indien een activiteit niet plaatsvindt in een gebied, maar toch effect kan hebben op dit gebied, dan wordt er gesproken over externe werking. Een voorbeeld is het effect van windturbines die buiten Natura 2000-gebieden worden geplaatst, die wel effect kunnen hebben op de Natura-2000 gebieden.

Geïnstalleerd vermogen
Het maximale opwekkingsvermogen van een windmolen.

Gevoelige bestemmingen
Een geluidsgevoelige bestemming is een begrip uit de Nederlandse Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder (Bgh). Een woning bijvoorbeeld is een geluidsgevoelige bestemming. Als een bestemming, dat kan een gebouw of een terrein zijn, als geluidsgevoelig is aangemerkt, gelden de regels uit de Wgh en het Bgh.

Habitat
Natuurlijk woongebied van een organisme of levensgemeenschap.

Initiatiefnemer
Degene die een m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen.

Interferentie
Verstorende werking tussen twee windparken, windmolens binnen een windpark of een windpark met een ander grootschalig element.

kWh
Kilowattuur.

Laagfrequent geluid
Laagfrequent geluid is geluid met een frequente beneden de 20 Hz.

Landschap
Het geheel van visueel waarneembare kenmerken aan het oppervlak van de aarde.

Mitigatie
Het verminderen of voorkomen van nadelige effecten (op het milieu) door het treffen van bepaalde maatregelen.

Milieueffectrapportage (m.e.r.)
De procedure van milieueffectrapportage; een hulpmiddel bij de besluitvorming, dat bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieueffectrapport en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van de activiteit waarvoor een milieueffectrapport is opgesteld.

Milieueffectrapport (MER)
Een openbaar document waarin van een voorgenomen activiteit van redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven of alternatieven de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze worden beschreven.

MW
Megawatt = 1.000 kilowatt = 1.000 kW. De watt is een eenheid van elektrisch vermogen.

MWh
Megawattuur (1.000 kWh = 1 MWh). De megawattuur is een eenheid van elektrische energie.

NRD
Dit staat voor 'Notitie Reikwijdte en Detail(niveau)'. Deze notitie wordt vastgesteld op basis van de conceptnotitie reikwijdte en detail(niveau) (ook wel 'startnotitie' genoemd) en de daarop ontvangen zienswijzen, reacties en adviezen. Inhoudelijk geeft de notitie reikwijdte en detailniveau aan wat (reikwijdte) en met welke diepgang (detailniveau) onderzocht en beschreven dient te worden in het milieueffectrapport (het MER).

Plaatsingsgebied
Dit is een globaal afgebakend geografisch gebied waar windturbines geplaatst kunnen worden. De grenzen van een dergelijk gebied zijn globaal aangeduid omdat een exacte grens op dit schaalniveau niet passend is.

Plaatsingsvisie
Een plaatsingsvisie is een abstracte keuze voor de wijze van inrichten van de windenergie opgave, waarin principiële keuzes worden gemaakt.

Projectgebied
Het gebied, waarbinnen het voorgenomen project of een van de alternatieven kan worden gerealiseerd.

PlanMER
Een planMER is het rapport dat is vereist voor plannen waarin de locatie voor een activiteit met potentieel aanzienlijke milieueffecten, zoals een windpark, wordt aangewezen, of als voor dit plan een zogenaamde Passende Beoordeling dient te worden opgesteld, waarin de effecten op een Natura 2000-gebied in beeld worden gebracht.

ProjectMER
Het projectMER is het rapport dat betrekking heeft op de milieueffecten van de concrete uitwerking van het plan. Voor een windpark betreft een concrete uitwerking het bepalen van de posities van de windturbines. De effecten van een dergelijk opstelling, en van opstellingsalternatieven worden door middel van onderzoek in detail bepaald en afgezet tegen de geldende milieueisen, waarbij beoordeeld wordt of aan deze eisen kan worden voldaan.

Referentiesituatie
Situatie waarbij wordt uitgegaan van de bestaande situatie. Deze situatie dient als referentiekader voor de effectbeschrijving van alle alternatieven in het MER.

Rode lijst
Lijst van planten. Lijst van vlinders, Lijst van zoogdieren en lijst van vogels waarvan bekend is, dat zij zodanig achteruitgaan dat zij in hun voortbestaan worden bedreigd.

Rotordiameter
De diameter van de denkbeeldige cirkel die door de rotorbladen (wieken) van de windturbine worden bestreken.

Stadsontwikkeling
Voorgenomen ontwikkeling in de omgeving van het plangebied die niet concreet genoeg is om als autonome ontwikkeling betrokken te worden in de referentiesituatie, maar wel concreet genoeg om te beschouwen in dit MER. Onderzoek naar de (on)verenigbaarheid van windturbineopstellingen met stadsontwikkelingen valt buiten de effectbeoordeling.

Structuurvisie
Een in het kader van de Wet ruimtelijke ordening vastgesteld ruimtelijk plan voor een deel of het gehele grondgebied van het Rijk, provincie of gemeente. Hierin wordt op hoofdlijnen vastgelegd welke activiteiten waar mogen worden ontwikkeld.

Tiphoogte
Maat die voor windturbines wordt gebruikt om de maximale hoogte vanaf de grond aan te geven wanneer een rotorblad verticaal staat. De tiphoogte is gelijk aan de ashoogte + halve rotordiameter.

Alternatief
Mogelijkheden om redelijkerwijs de doelstelling(en) te realiseren. De Wet milieubeheer schrijft voor dat in een MER alleen alternatieven moeten worden beschouwd die redelijkerwijs in de besluitvorming een rol kunnen spelen.

Veiligheidsnorm
Maximaal toelaatbare kans op een ernstige schade.

Visueel
Gericht op het zien.

VKA
Voorkeursalternatief. Zie aldaar.

Voorgenomen activiteit
Geheel van handelingen, ingrepen en dergelijke bedoeld ter realisatie van bepaalde doelstellingen of ter oplossing van bepaalde problemen.

Voorkeursalternatief (VKA)
Datgene wat volgens het MER en/of bijbehorende ontwerpbesluiten/ vergunning-aanvragen of bijgestelde versies hiervan - dus na afweging van milieueffecten - de voorkeur van de initiatiefnemer heeft om diens doelstellingen zo goed mogelijk te realiseren.

Bijlagen

Bijlage A Procedure

A.1 Rol van de m.e.r.

De milieueffectrapportageprocedure (m.e.r.) heeft tot doel het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over plannen en besluiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Op deze wijze wordt zorg gedragen voor een goede inpassing in de omgeving van de te realiseren activiteit. In het kader van de m.e.r.-procedure wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld. In het MER worden de milieueffecten van de voorgenomen activiteit op het milieu getoetst en beschreven, zodat eventuele nadelige gevolgen en/of knelpunten worden herkend en oplossingen worden gevonden.

A.2 Waarom een project-MER[38]

Europese en nationale wetgeving schrijven voor activiteiten met potentieel aanzienlijke milieueffecten de milieueffectrapportprocedure (m.e.r.-procedure) moet worden doorlopen. Het doel van milieueffectrapportage is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over dergelijke activiteiten. De activiteiten waarvoor dit van toepassing is, zijn gegeven in het Besluit m.e.r. De m.e.r.-procedure resulteert in een milieueffectrapportage (MER). Er wordt onderscheid gemaakt tussen de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen (plan-m.e.r.) en projecten (project-m.e.r.).

In het Besluit m.e.r. wordt onderscheid gemaakt in activiteiten waarvoor de m.e.r.-plicht geldt (bijlage 1, lijst C, hieronder vallen windparken van meer dan 20 windturbines) en activiteiten waarvoor de m.e.r.-beoordelingsplicht geldt (bijlage 1, lijst D, hieronder vallen overige windparken). Of een MER voor activiteiten uit de lijst D wel of niet moet worden uitgevoerd, volgt uit een zogenaamde “m.e.r.-beoordelingsprocedure”. Voor windparken bestaande uit minder dan 3 windturbines of minder dan 15MW geplaatst vermogen, geldt geen m.e.r.-beoordelingsplicht of m.e.r.-plicht.

De besluiten die van toepassing zijn op activiteiten waarop een m.e.r.-(beoordelings) plicht rust, zijn per activiteit weergegeven in kolom 4. Daarnaast geldt voor de activiteiten in zowel de C-lijst als de D-lijst dat een planm.e.r.-plicht optreedt in het geval sprake is van “plan” zoals genoemd in kolom 3 van de lijst en voor zover dit plan kaderstellend is voor m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten.

In het Besluit milieueffectrapportage zijn windparken, kleiner dan 20 windturbines, opgenomen in onderdeel D van de bijlage van het besluit. Het betreft categorie

[38] De afkorting m.e.r. wordt gehanteerd bij aanduiding van de procedure. De onderzoeksresultaten worden gepubliceerd in het milieueffectrapport (MER). Wanneer wordt gesproken over MER, wordt het rapport bedoeld.

D22.2, de oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark met een gezamenlijk vermogen van 15 MW of meer, of bestaande uit 10 windturbines of meer. Dit betekent dat voor een plan (b.v. een bestemmingsplan) dat een kader vormt voor een m.e.r.-(beoordelings)plichtig besluit (zoals de omgevingsvergunning) in beginsel een planMER moet worden opgesteld. Daarnaast geldt dat een planm.e.r.-plicht kan ontstaan in het geval een passende beoordeling moet worden gemaakt op grond van de Wet natuurbescherming. Omdat in de huidige situatie geen bestemmingsplan wordt opgesteld vervalt de planMER-plicht.

Indien sprake *kan* zijn van een windpark van 15 MW of meer dient het bevoegd gezag, onder meer in het kader van de omgevingsvergunning, een m.e.r.-beoordelingsbesluit te nemen waarin wordt onderbouwd of een projectMER nodig is of niet. De initiatiefnemer heeft er echter voor gekozen om vrijwillig een projectMER op te stellen. Het MER wordt gebruikt voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

A.3 Initiatiefnemers

Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V. is een project-BV van Amsterdam Wind (een samenwerking van meerdere burger-energiecoöperaties) en NDSM Energie (een energiecoöperatie voor en door ondernemers).

Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord BV
Papaverweg 48
1032 KJ Amsterdam
http://www.amsterdam-wind.nl/noorder-ij-plas

A.4 Bevoegd gezag

Op basis van art. 9f Elektriciteitswet beschikt de provincie over de bevoegdheid voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor de realisatie van een windpark van meer dan 5 MW en niet meer dan 100 MW. In het geval toepassing wordt gegeven aan deze bevoegdheid zijn Gedeputeerde Staten tevens bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning voor de realisatie van een windpark van meer dan 5 MW en niet meer dan 100 MW.

Aangezien sprake is van een activiteit die is aangewezen in artikel 3.10 lid 1 sub a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), moet de uitgebreide voorbereidingsprocedure uit de Wabo worden gevolgd. Dat houdt in dat eerst een ontwerp van de omgevingsvergunning en bijbehorende documenten ter inzage wordt gelegd op basis waarvan eenieder zijn zienswijze naar voren kan brengen. Na de periode van terinzagelegging van de ontwerpen beslist de gemeente definitief op de aanvraag waarbij een totale termijn van 6 maanden na ontvangst van de aanvraag wordt aangehouden.

A.5 Betrokken partijen

A.5.1 Adviseurs en bestuursorganen

Alle adviseurs en bestuursorganen die op grond van de Wro en het Besluit m.e.r. een rol hebben worden betrokken. Dit zijn o.a. de gemeente Amsterdam, Waterschap Amstel, Gooi en Vechtstreek, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en Rijkswaterstaat.

De commissie voor de m.e.r. zal advies uitbrengen op het MER.

A.5.2 Overige belanghebbenden

Omwonenden, expertgroepen, buurgemeenten, natuur- en milieuorganisaties en andere maatschappelijke organisaties worden bij de planvorming betrokken. In de tervisielegging van dit MER en de ontwerpvergunningen krijgt eenieder de mogelijkheid zienswijzen kenbaar te maken. Daarnaast worden er in de procedure een aantal informatieavonden georganiseerd.

Bijlage B Beleidskader

B.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het ruimtelijk beleidskader op hoofdlijnen beschreven dat betrekking heeft op de ontwikkeling van windenergie in de gemeente Amsterdam. Hierbij is onderscheid gemaakt in beleid dat is vastgesteld door de Rijksoverheid, de provincie en de gemeente en de plannen die zijn vastgelegd in de Regionale Energiestrategie (RES).

B.2 Rijksbeleid

De Raad en Europees parlement hebben richtlijn 2018/2001 vastgesteld op grond waarvan Nederland wordt verplicht om in 2030 32% van het totale bruto eindverbruik aan energie op te wekken met behulp van hernieuwbare bronnen. Deze richtlijn vormt de basis voor het rijksbeleid ten aanzien van de opwekking van duurzame energie. Op 28 juni 2019 is het nationale Klimaatakkoord gepubliceerd door het kabinet, waarin maatregelen om het doel van 49% CO_2-reductie te bereiken. Het doel is om ten minste 35 terawattuur (TWh) aan hernieuwbare energie op land te realiseren. De invulling hiervan is techniekneutaal hetgeen betekent dat geen specifieke techniek is voorgeschreven om het doel aan hernieuwbare energie op land te realiseren.

In het verlengde van het Klimaatakkoord van Parijs hebben de lidstaten zich gecommitteerd aan een reductie van de uitstoot van broeikasgassen tot 40% ten opzichte van 1990, te bereiken in 2030. Nederland heeft als lidstaat deze lat hoger gelegd en zich gecommitteerd aan een reductiedoelstelling van 49% om te werken naar een CO_2 neutrale economie in 2050. Bij de opgave om in 2030 35 TWh duurzame energie op land te realiseren, voortkomend uit de Klimaattafel Elektriciteit en Klimaatakkoord, zullen decentrale overheden een rol in krijgen.

Het omgevingsbeleid van het Rijk is in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) vormgegeven. Het Barro richt zich op een groot schaalniveau en heeft als gevolg daarvan een zeker (hoog) abstractieniveau. Hieruit komen geen concrete beleidskaders voort voor de ontwikkeling van een windpark. Beleid is op provinciaal niveau nader uitgewerkt en getoetst aan de gestelde richtlijnen uit het NOVI en Barro.

In het NOVI schetst het Rijk een lange termijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van een duurzame leefomgeving in Nederland. Daarbij wordt een integrale benadering voorgesteld, samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties en met meer regie vanuit het Rijk. Nationale belangen en opgaven in de fysieke omgeving worden in de NOVI vertaald naar prioriteiten, waarbij de eerste prioriteit van de NOVI luidt: ‘Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie’. In het NOVI wordt een voorkeur uitgesproken voor grootschalige clustering van duurzame energieproductie, waarbij een afweging tegenover andere relevante waarden zoals

landschap, nationale veiligheid, natuur, cultureel erfgoed, water, bodem en draagvlak dient te worden gemaakt. Een natuur inclusief ontwerp en beheer van het windpark is hierbij van belang om verstoring of aantasting van natuur en biodiversiteit zoveel mogelijk te voorkomen. Ook moeten bewoners van een gebied worden betrokken, participeren in het project en waar mogelijk meeprofiteren.

De wettelijke kaders ten aanzien van de onderzochte sectorale onderwerpen vallen ook onder het rijksbeleid en worden per onderwerp toegelicht in het voorliggende projectMER.

B.3 Regionaal beleid

Noord-Holland Zuid is een van de 30 energieregio's in Nederland en onderverdeeld in zes deelregio's: Amstelland, Amsterdam, Gooi en Vechtstreek, Haarlemmermeer, IJmond & Zuid-Kennemerland en Zaanstreek/Waterland. De gemeenteraad van de gemeente Amsterdam heeft de RES 1.0 Noord-Holland Zuid in 2021 vastgesteld. Hierin zijn ambities vastgelegd over hoe zij willen voldoen aan de doelstellingen uit het Klimaatakkoord. In de RES 1.0 NHZ is de gezamenlijke ambitie van betrokken gemeenten, waterschappen, provincie en netbeheerders om 2,7 TWh aan her-nieuwbare energie op te wekken in 2030 vastgelegd, waarvan 0,7 TWh reeds wordt opgewekt.

De gemeente Amsterdam heeft hierin een bod opgenomen van 0,7 TWh hernieuwbare elektriciteit met ten minste 127 MW opgesteld vermogen windenergie in de windzoekgebieden. Om deze ambitie te behalen zijn windzoekgebieden aangewezen in de RES 1.0 NHZ. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen 3 soorten gebieden, name-lijk voorkeursgebieden, reservegebieden en extra reservegebieden. De voorkeurs-gebieden zijn gebieden waar zo spoedig mogelijk medewerking onder voorwaarden dient te worden verleend aan initiatiefnemers. De reservegebieden worden ingezet als de ambitie niet kan worden gerealiseerd in de voorkeursgebieden. De extra re-servegebieden worden als laatste ingezet als de ambitie niet kan worden gereali-seerd in de voorkeursgebieden en reservegebieden. Zie Figuur 8 voor een overzicht van de zoekgebieden.

B.4 Provinciaal beleid

Het beleid van de provincie Noord-Holland voor de opwekking van duurzame energie is vastgelegd in de provinciale Omgevingsvisie NH2050 en de daarbij behorende Omgevingsverordening NH2020 (OV NH2020). De Omgevingsverordening NH2022 is op 23-05-2022 vastgesteld door Provinciale Staten en treedt tegelijk met de Omgevingswet in werking.

B.4.1 Omgevingsvisie NH2050

In de Omgevingsvisie NH2050 zet Provinciale Staten van de provincie Noord-Holland koers richting een toekomst waarin een balans is tussen economische groei en leefbaarheid met aandacht voor een gezonde en veilige leefomgeving, die goed is

voor mens, plant en dier. De provincie heeft de ambitie om in 2050 volledig klimaatneutraal en circulair te zijn. Om dit te behalen is een optimale mix nodig van energiebesparing en verschillende vormen van duurzame energie. De regionale optimale energiemix wordt als volgt gedefinieerd: “de regionale optimale energiemix voor opwekking van hernieuwbare energie in de ondergrond, op de bovengrond en in de bebouwde omgeving past bij de regionale landschappelijke en gebiedskwaliteiten en economische kansen”. De provincie biedt zowel op land als op zee ruimtelijke mogelijkheden voor windenergie en de benodigde infrastructuur. Hierbij wordt ook rekening gehouden met ambities voor verstedelijking en mogen de ontwikkelingen geen inbreuk doen op landschappelijke en cultuurhistorische waarden en karakteristieken.

Er wordt zorgvuldig afgewogen welke ruimtelijk-economische ontwikkelingen, zoals windturbines, op welke locaties en wijze kunnen worden ontwikkeld. Over het algemeen geldt dat in gebieden met grotere structuren en geringe aanwezigheid van bijvoorbeeld cultuurhistorie meer en grotere ontwikkelingen mogelijk zijn dan in gebieden waar de waarden van cultuurhistorie, openheid of ecologie hoog zijn. In alle gevallen is de ruimtelijke kwaliteit het uitgangspunt. De Omgevingsvisie geeft de volgende randvoorwaarden:
- Restricties behorend bij werelderfgoederen (UNESCO), in dit geval de Waddenzee, de Beemster, de Stelling van Amsterdam en de Amsterdamse grachtengordel, als ook voor de bij UNESCO genomineerde Nieuwe Hollandse Waterlinie waarbij naar een gezamenlijke uitwerking wordt toegewerkt met de provincies Noord-Brabant, Gelderland en Utrecht
- De Europese Landschapsconventie voor de bescherming van het landschap. De provincies dragen hiervoor een belangrijke verantwoordelijkheid
- Rijksmonumenten, provinciale monumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten.

B.4.2 *Omgevingsverordening NH2020*

De Omgevingsverordening NH2020 (OV NH2020) is geconsolideerd op 15-06-2022 en bevat de regels over de fysieke leefomgeving. De Omgevingsverordening bevat de basis van de vertaling van de Omgevingsvisie NH2050 en het coalitieakkoord Duurzaam Doorpakken (2019-2023).

Artikel 4.100 Bouwverbod Windturbines voorziet in een bouw- en opschalingsverbod voor windturbines, wanneer dit nog niet in een bestemmingsplan is opgenomen. Artikel 6.27 ‘Windturbines’, lid 1 voorziet in een verbod om juridisch planologische mogelijkheden op te nemen in een ruimtelijk plan dan wel een omgevingsvergunning te verlenen voor het bouwen of opschalen van een of meer windturbines (met ashoogte van meer dan 7 meter en een rotordiameter van meer dan 5 meter) in afwijking van het bestemmingsplan. Hieronder vallen ook de bij de windturbine behorende infrastructurele voorzieningen.

Op basis van artikel 6.27a ‘Windturbines in RES-zoekgebieden’ eerste lid mogen binnen de provincie Noord-Holland windturbines van meer dan 5 meter of een ashoogte van meer dan 7 meter uitsluitend worden gerealiseerd binnen werkingsgebied zoekgebieden wind en wind + zon van de RES 1.0. Hierbij dienen volgens lid 1 de windturbines zorgvuldig ruimtelijk te worden ingepast en dient advies te worden

gevraagd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling inzake de locatieafweging en de ruimtelijke inpassing van de windturbines. Gedeputeerde Staten kan op basis van lid 2 van artikel 6.27 hiervoor nadere regels stellen. Ook kan GS windenergiegebieden aanwijzen, waarbinnen de genoemde criteria voor windturbines kan worden afgeweken.

Artikel 6.27 gaat verder in op de mogelijkheid om een omgevingsvergunning voor windenergie initiatieven te verkrijgen binnen herstructureringsgebieden in de Metropoolregio Amsterdam (MRA). Hierbij is het plafond van 685,5 MW losgelaten en het saneringsvereiste geschrapt. Het toetsingskader voor een omgevingsvergunningaanvraag voor nieuwe windturbines c.q. opschaling in herstructureringsgebieden binnen de MRA is als volgt:
a. de windturbines dienen in een lijnopstelling te staan van minimaal drie windturbines;
b. rotorbladen van de windturbines binnen een lijnopstelling dienen dezelfde draairichting te hebben;
c. de windturbines binnen een lijnopstelling dienen eenzelfde verschijningsvorm te hebben;
d. de ashoogte van de windturbines bedraagt maximaal 120 meter;
e. de rotordiameter voor windturbines met een ashoogte vanaf 80 meter is gelijk aan de ashoogte met een maximale afwijking van tien procent en de rotordiameter voor windturbines met een ashoogte tot 80 meter gelijk is aan de ashoogte met een maximale afwijking van twintig procent, met dien verstande dat voor windturbines met een ashoogte tot 80 meter de afstand tussen het laagste punt van de tip van het rotorblad en maaiveld minimaal 28 meter bedraagt;
f. de windturbines dienen op een minimale afstand van 600 meter van gevoelige bestemmingen[39] te worden geplaatst en in geval van bijzondere lokale omstandigheden normen als bedoel in artikel 3.14a, lid 3 van het Abm vast te stellen conform de daarvoor geldende voorschriften in artikel 7.18. De 600 meter eis is niet van toepassing op bedrijfswoningen bij een windturbinepark.
g. de obstakelverlichting dient te worden beperkt tot de meest minimale alternatief die het vigerend 'Informatieblad aanduiding van windturbines en windparken op het Nederlandse vasteland' voorschrijft; en
h. de windturbines moeten zorgvuldig worden ingepast.

Gedeputeerde Staten kunnen ter plaatse van het werkingsgebied MRA, op verzoek van college van burgemeester en wethouders van de betreffende gemeente, windenergiegebieden aanwijzen, waarbinnen het verbod van lid 1 niet geldt of wordt afgeweken van een of meer van de gestelde criteria uit lid 2. Daarnaast kan Gedeputeerde Staten nadere regels stellen

Op 17-06-2022 is het Besluit tot wijziging van de Omgevingsregeling NH2020 gepubliceerd waardoor een aantal wijzigingen toegekend zijn op de Omgevingsverordening NH2020. Op basis van Artikel 2.19 'Ruimtelijke kwaliteit Windturbines' dient bij de ruimtelijke inpassing zoals bedoeld in artikel 6.27a lid 1 en 6.27b, lid 1, sub d

[39] Woningen, niet zijnde bedrijfswoningen, en andere geluidsgevoelige gebouwen of geluidsgevoelige terreinen (zoals bedoeld in Wet geluidhinder).

van de Omgevingsverordening door het bevoegd gezag in ieder geval te worden betrokken:
a. De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie; en
b. Ruimtelijke handreiking wind op land zoals door Gedeputeerde Staten vastgesteld op 31 augustus 2021 en gewijzigd vastgesteld op 11 januari 2022.

Daarnaast komen Artikel 2.17 'Windturbines binnen herstructureringsgebieden MRA', Artikel 2.18 'Windenergiegebieden binnen de MRA' te vervallen.

B.4.3 *Partiële herziening Omgevingsverordening NH2020*

Omdat het uitstel van de inwerkingtreding van de OVNH2022 de realisatie van de RES-ambitie in gevaar dreigde te brengen heeft Gedeputeerde Staten besloten de regels uit de ontwerp-OVNH2022 ten aanzien van wind op land beleidsarm over te zetten naar de OVNH2020[40]. Dit heeft plaatsvinden via een zogenaamde partiële herziening van de Omgevingsverordening NH2020, die in mei 2022 in werking is getreden.

Het zoekgebied voor het windpark hoeft dus niet als 'windenergiegebied' te worden aangewezen door Gedeputeerde Staten om af te wijken van de bovenwettelijke eisen (uit Omgevingsverordening NH2020) voor windturbines.

B.4.4 *Ontwerp Omgevingsverordening NH2022*

In april 2021 is de Omgevingsverordening NH2022 in ontwerp gepubliceerd. Deze Omgevingsverordening treedt tegelijk met de Omgevingswet in werking en vervangt de Omgevingsverordening NH2020. In de ontwerp Omgevingsverordening is opgenomen dat afspraken uit de RES 1.0 NHZ leidend zijn voor het provinciale beleid ten aanzien van wind op land (Artikel 6.35 Windturbines in RES zoekgebieden). Concreet betekent dit dat de provincie voorziet in de bouw, vervanging of opschaling van een of meer grootschalige windturbines binnen de RES zoekgebieden voor windenergie. Gedeputeerde Staten kunnen daarbij regels stellen over de zorgvuldige ruimtelijke inpassing.

Bovenwettelijke eisen, zoals een minimale afstand van 600 meter tot woningen zijn in de OV NH2022 losgelaten. Aan windturbines binnen de RES zoekgebieden worden enkel nog de eisen gesteld dat de windturbines:
a). zorgvuldig ruimtelijk worden ingepast;
b). aan de Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling om advies wordt gevraagd inzake de locatieafweging en de ruimtelijke inpassing van de windturbines.

B.5 Gemeentelijk beleid

In de Routekaart Amsterdams Klimaatneutraal is de aanpak van beperken van broeikasgasuitstoot door energieopwekking beschreven. De strategie om duurzame energie op te wekken is uitgewerkt in de RES 1.0 NHZ, waarbij het doel van de gemeente Amsterdam is om in 2030 0,7 TWh hernieuwbare elektriciteitsopwek

[40] Zie: brief aan PS over consequenties uitstel Omgevingsverordening NH2020 en Omgevingsverordening NH2022, 8 juli 2022.

te realiseren. Hiervoor zet de gemeente in op 400 MW opgesteld vermogen zonne-energie op grote daken en via dubbelgebruik van stedelijke ruimtes. Op kleine daken zet de gemeente in op 150 MW opgesteld vermogen. Voor windenergie beoogd de gemeente om in 2030 een extra opwek van 50 MW (127 GWh) extra opgesteld vermogen te hebben gerealiseerd. In totaliteit is de ambitie van de gemeente Amsterdam om 127 MW energie op te wekken.

Om invulling te geven aan de opgave voor windenergie wil de gemeente 16 bestaande 'kleine' windturbines vervangen door 10 grote windturbines. Daarnaast worden locaties voor 17 additionele windturbines gezocht, waarvoor de benodigde vergunningen voor de plaatsing van de windturbines voor 2025 moeten zijn afgegeven.

Omgevingsvisie Amsterdam 2050
De omgevingsvisie Amsterdam 2050 is vastgesteld in 2021 door de gemeenteraad en vormt een kader voor beleid, programma's en projecten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving binnen het grondgebied van Amsterdam. Voor de Omgevingsvisie Amsterdam 2050 is een Omgevingseffectrapportage (OER) opgesteld, waarin naast milieueffecten ook in brede zin is gekeken naar de fysieke leefomgeving. Voor beiden is een specifiek beoordelingskader ontwikkeld. De windzoekgebieden vanuit de RES 1.0 NHZ zijn in de Omgevingsvisie opgenomen en in samenhang gebracht met andere waarden en ruimtelijke ontwikkelingen. De locaties Cornelis Douwesterrein en Noorder IJ-plas zijn beide aangewezen als voorkeurslocaties voor duurzame energieontwikkeling. Wel doen zich voor deze locaties aandachtspunten voor betreffende toekomstige woningbouw.

B.6 Conclusie

Het initiatief om windturbines op de Noorder IJ-plas & het Cornelis Douwesterrein te ontwikkelen past binnen het nationale beleid en draagt bij aan de doelstelling om in 2030 ten minste 35 TWh duurzame elektriciteitsopwekking op land te realiseren. De locatie past binnen de afspraken uit de RES en provinciale en gemeentelijke ambities omdat deze als voorkeursgebied voor windenergie is aangemerkt. Het initiatief past tevens binnen het provinciale beleid, omdat hierin de afspraken uit de RES'en leidend zijn geworden. Voordat besluitvorming over het initiatief kan worden gestart moet een MER en een gezondheidseffectanalyse zijn uitgevoerd. Voorliggend document bevat deze MER en gezondheidsanalyse.

Bijlage C Akoestisch onderzoek

Bijlage D Slagschaduwonderzoek

Bijlage E Externe veiligheid onderzoek

Bijlage F Landschappelijke beoordeling

Bijlage G Natuurtoets

Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht
www.boschenvanrijn.nl

Bosch & van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs
S. Woninck
M. ter Huurne
W. Verweij

Opdrachtgever
WOAN B.V.
Papaverweg 48
1032 KJ Amsterdam

Windpark Noorder IJ-plas

Ruimtelijke onderbouwing

Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie

Windpark Noorder IJ-plas

Ruimtelijke onderbouwing

Datum	27 juni 2023
Versie	4.0
Auteur	S. Woninck/ W. Verweij
Tweede lezer	W. Verweij

0.7	Eerste concept
0.8	Opmerkingen WOAN BV verwerkt
1.0	opmerkingen OD/Gemeente Amsterdam verwerkt
3.0	Nieuwe versie adhv reactie OD
4.0	Verwerking opmerkingen adhv ontvankelijkheidstoets

Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht

Tel: 030-677 6466
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2023
Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding 5
1.2 Omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan 6
1.3 Inspraak en communicatie 8
1.4 Conclusie 8
1.5 Leeswijzer 9

HOOFDSTUK 2 PROJECTBESCHRIJVING 11
2.1 Ligging projectgebied 12
2.2 Totstandkoming voorkeursalternatief 12
2.3 Toets aan vigerend bestemmingsplan 14
2.4 Beoogde situatie 17
2.5 Autonome en stadsontwikkelingen 17
2.6 M.e.r.-beoordelingsplicht 18
2.7 Vergunningenprocedure 19

3. BELEIDSKADER 19
HOOFDSTUK 3 BELEIDSKADER 20
3.1 Inleiding 21
3.2 Europees en Rijksbeleid 21
3.3 Regionaal beleid 22
3.4 Provinciaal beleid 23
3.5 Gemeentelijk beleid 25
3.6 Conclusie 27

HOOFDSTUK 4 SECTORALE TOETSEN 28
4.1 Inleiding 29
4.2 Geluid 29
4.3 Gezondheid 34
4.4 Slagschaduw 38
4.5 Externe veiligheid 41
4.6 Bodem, water en archeologie 52
4.7 Landschap 60
4.8 Ecologie 65
4.9 Energieopbrengst en vermeden emissies 71

HOOFDSTUK 5 UITVOERBAARHEID 73
5.1 Economische Uitvoerbaarheid 74
5.2 Maatschappelijk uitvoerbaarheid 74

BIJLAGE A SITUATIETEKENING 77
BIJLAGE B VOOR- EN ZIJ AANZICHT WINDTURBINE 78
BIJLAGE C PROJECTMER 79
BIJLAGE D MEMO STADSONTWIKKELINGEN 80
BIJLAGE E UITGANGSPUNTENNOTITIE LANDSCHAP, NATUUR EN RECREATIE 81
BIJLAGE F TOETSING LIB, ILT & TNO 82
BIJLAGE G OVERZICHT PARTICIPATIEMOMENTEN 83

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Vier burgercoöperaties, verenigd in Amsterdam Wind, en bedrijven coöperatie NDSM Energie ontwikkelen een windpark bestaande uit drie turbines in het gebied rondom de Noorder IJ-plas[1]. Het projectgebied is gelegen in de provincie Noord-Holland, in de gemeente Amsterdam.

Het gebied is al sinds 2008 in beeld als windenergie gebied binnen Amsterdam-Noord. In de Windvisie Amsterdam (2010-2013) werd het gebied rond de Noorder IJ-plas als ruimtelijk gewenst en kansrijk gebied voor windenergie aangemerkt. Uit de CombiMER, opgesteld in 2013, resulteerde dat de locaties Noorder IJ-plas en het Cornelis Douwesterrein goed scoorden, omdat de locaties een groot potentieel op te stellen vermogen hebben afgezet tegen relatief weinig negatieve milieueffecten.

In 2014 werd de bestemmingsplanwijziging vastgesteld en de omgevingsvergunning voor een windpark bestaande uit drie windturbines afgegeven.
Echter werd in datzelfde jaar de Provinciale Verordening Ruimte Noord-Holland gewijzigd. Hierin is opgenomen dat de ontwikkeling van windturbines alleen via een afwijking van het bestemmingsplan (ex. artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo) mogelijk kon worden gemaakt. Hierdoor volgde in 2014 een reactieve aanwijzing van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland. De Gemeente Amsterdam is tegen deze aanwijzing ingegaan, maar werd door de Raad van State in het ongelijk gesteld. In december 2015 werd de vergunning en het bestemmingsplan door Raad van State vernietigd.

In het kader van de Regionale Energiestrategie 1.0 Noord-Holland Zuid zijn de Noorder IJ-plas en het Cornelis Douwesterrein opnieuw als zoekgebied voor windenergie in beeld gekomen. In de Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 werd het gebied ook aangewezen tot 'herstructureringsgebied windturbines binnen de Metropoolregio Amsterdam (MRA)', waarbinnen de realisatie van windturbines mogelijk wordt gemaakt. Met de provinciale wijziging zijn de door de provincie gestelde bovenwettelijke eisen aan het plaatsen van windturbines voor de RES-zoekgebieden ook vervallen. Daarnaast werd het Ruimtelijk Toetsingskader Noorder IJ-plas in 2021 vastgesteld door het College B&W van de gemeente Amsterdam, waarin windenergie als een van de functies in het gebied wordt benoemd.

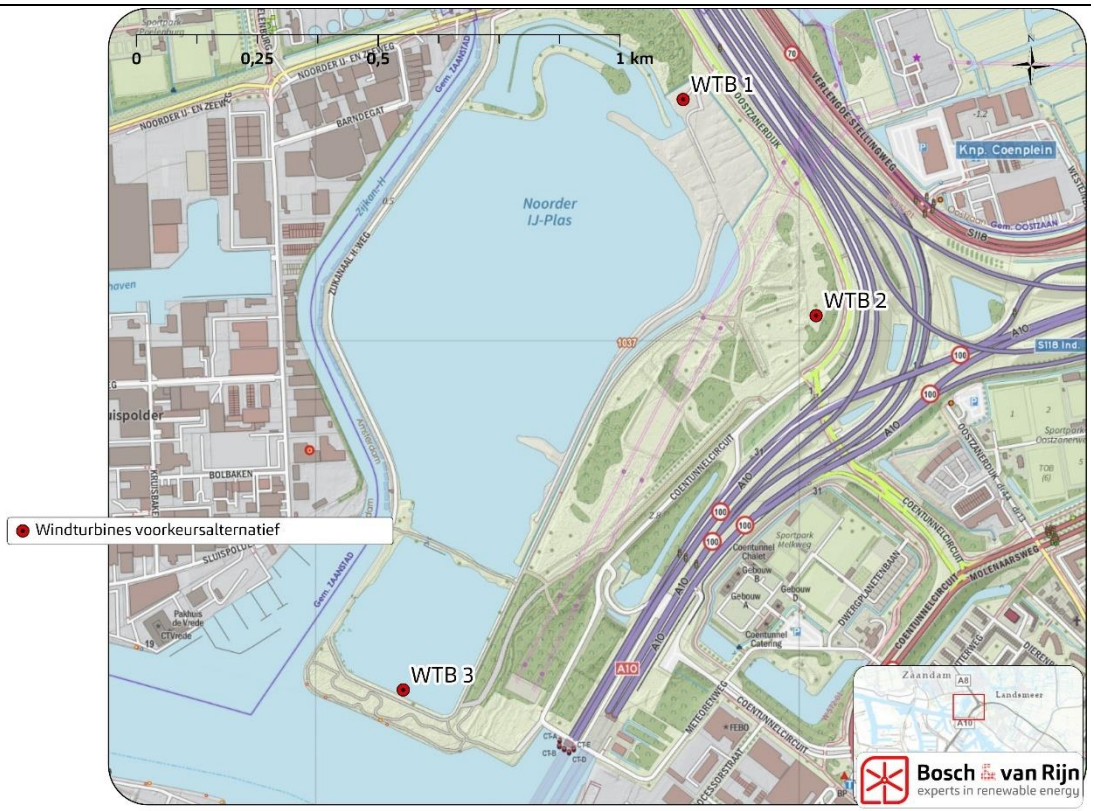
Door bovengenoemde ontwikkelingen hebben vier burger-energiecoöperaties 'Amsterdam Wind' tezamen met bedrijvencoöperatie NDSM Energie de samenwerking weder opgepakt en hebben zich bij de gemeente Amsterdam gemeld als initiatiefnemers voor het ontwikkelen van windturbines in het zoekgebied Noorder IJ-plas en Cornelis Douwesterrein. Dit resulteerde in een hernieuwde intentieovereenkomst tussen initiatiefnemers en de gemeente Amsterdam, getekend in de zomer van 2020. De energiecoöperaties maakten het initiatief kenbaar onder belanghebbenden en schreven in de maanden daarna een participatieplan. Het participatieplan is aan de gemeente voorgelegd in april 2021 en door het College B&W vastgesteld in mei 2021.

[1] Het betreft Amsterdam Energie, De Windvogel, Energiecoöperatie Zuiderlicht, Onze Energie en NDSM Energie. De formele naam van de entiteit is Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord (WOAN) B.V.

Het realiseren van de drie windturbines op de beoogde locatie sluit aan bij de beleidslijnen van de provincie Noord-Holland en de gemeente Amsterdam.

Voor het project is een projectMER uitgevoerd. Mede aan de hand van dat projectMER is een voorkeursalternatief (VKA) tot stand gekomen bestaande uit een opstelling met drie windturbines met een rotordiameter van ten hoogste 165m en een tiphoogte van ten hoogste 200m. Het VKA vormt het project waarvoor de omgeving wordt aangevraagd. De windturbineposities zijn weergegeven in figuur 1.

Figuur 1 **Windpark Noorder IJ-plas.**



Voor de opstelling met windturbines als weergegeven in figuur 1 zijn in het projectMER milieuonderzoeken uitgevoerd. De aanvraag omgevingsvergunning bevat een bandbreedte voor ashoogte en rotordiameter omdat in de vergunningfase nog geen windturbinetype kan worden gekozen. In paragraaf 2.2 is een toelichting gegeven op de totstandkoming van het VKA en de bandbreedte voor de afmetingen van de windturbines in de omgevingsvergunningaanvraag.

1.2 Omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan

De voorgenomen ontwikkeling van drie windturbines met toebehoren past niet in het vigerende bestemmingsplan 'Noorder IJ-plas'. De realisatie van windpark Noorder IJ-plas wordt mogelijk gemaakt met behulp van een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan ex. artikel 2.1 lid 1 onder c. Op grond van artikel 2.12, eerste lid, onder a, sub 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) moet het besluit tot afwijken van het bestemmingsplan een goede ruimtelijke onderbouwing bevatten. Dit document bevat deze onderbouwing.

De basis in ruimtelijk beleid voor deze afwijking van het bestemmingsplan is gelegen in:

- RES NHZ 1.0 Het voornemen is gelegen binnen een RES-zoekgebied en voorkeursgebied voor windenergie. Zowel in de Omgevingsverordening Noord-Holland 2020, ontwerp Omgevingsverordening Noord-Holland 2022 en het gemeentelijk beleid van de gemeente Amsterdam wordt aangesloten bij de aangewezen zoekgebieden uit de RES NHZ 1.0.

- Provinciaal beleid. In de provinciale Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 wordt in artikel 6.27a de mogelijkheid geboden om windturbines te realiseren binnen de werkingsgebieden RES-zoekgebieden wind en zon + zon van de RES 1.0.

Het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning is het college van Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Noord-Holland. Het college van GS heeft de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied gemandateerd om de omgevingsvergunning te verlenen.

Figuur 2 **Ligging van de RES-zoekgebieden Noorder IJ-plas en Cornelis Douwesterrein.**

1.3 Inspraak en communicatie

De afgelopen twee jaar hebben initiatiefnemers, voorafgaand aan de start van de ruimtelijke besluitvormingsprocedure, een participatieproces met de omgeving doorlopen, zoals beschreven in het participatieplan 'Hoe maken we er onze molens van'. Dit participatieplan is door initiatiefnemers opgesteld. In 2021 heeft het College van B&W van de gemeente Amsterdam met de uitvoering van het participatieplan ingestemd. Initiatiefnemer heeft sinds de start van project regelmatig en op verschillende wijze contact gehad en gezocht met de omgeving. Een overzicht hiervan is opgenomen in Bijlage G. In deze bijlage staat een opsomming van alle momenten en de bijbehorende documentatie.

Na het indienen van de vergunningaanvraag zorgt het bevoegd gezag voor een degelijke beoordeling van de vergunningaanvraag. Gedurende deze periode kunnen eventuele verzoeken tot aanpassing voorkomen, welke verwerkt dienen te worden voordat het ontwerpbesluit ter inzage wordt gelegd.

Als onderdeel van het proces is reeds overleg gevoerd met belanghebbenden, waaronder de (vaar)wegbeheerders (Gemeente Amsterdam en Rijkswaterstaat), netbeheerder (TenneT) in verband met de hoogspanningsverbinding in de omgeving van het projectgebied en Defensie in het kader van de mogelijke verstoring van defensieradar. In het kader van 3.1.1 van het besluit Bor is wettelijk vooroverleg gevoerd met diverse vooroverleg-partners van de OD NZKG, zoals o.a. de gemeente Amsterdam en buurgemeenten Zaanstad en Oostzaan en het waterschap AGV, HHNK en Inspectie Leefomgeving en Transport. Een verslag van het wettelijk vooroverleg is opgenomen in paragraaf 5.2.

Provinciale Staten van Noord-Holland (PS) dienen een ontwerpverklaring van geen bedenkingen (vvgb) af te geven. De ontwerp omgevingsvergunning en ontwerp vvgb worden gedurende 6 weken ter inzage gelegd door GS van provincie Noord-Holland. Informatie hierover wordt vermeld in de lokale bladen. Iedereen kan een zienswijze indienen over dit ontwerpbesluit gedurende de periode van 6 weken dat het besluit ter inzage ligt. De binnengekomen zienswijzen, indien aan de orde, worden door het bevoegd gezag van een beantwoording voorzien, waarna de vergunning aan het bevoegd gezag kan worden voorgelegd. PS besluit vervolgens over een definitieve vvgb. Hierop verleend GS de definitieve vergunning.

De definitieve besluiten worden bekendgemaakt en nogmaals ter inzage gelegd. Hierop volgt een beroepstermijn van 6 weken. Belanghebbenden hebben de mogelijkheid om beroep in te stellen tegen het besluit. De beroepstermijn vangt aan met ingang van de dag na de dag waarop de beslissing ter inzage is gelegd. Beroepen kunnen zowel schriftelijk als digitaal worden ingediend, in het laatste geval met gebruik van DigiD. De omgevingsvergunning treedt pas in werking na afloop van de beroepstermijn.

1.4 Conclusie

In voorliggende ruimtelijke onderbouwing is de voorgenomen realisatie van windpark Noorder IJ-plas getoetst aan het ruimtelijk beleid en het beleid en de normstelling voor de relevante sectorale aspecten. In het kader van de

omgevingsvergunningaanvraag voor o.a. 'afwijken van bestemmingsplan' zijn er verscheidene milieuonderzoeken uitgevoerd. De milieueffecten van drie opstellingsalternatieven zijn in kaart gebracht in de milieueffectrapportage (MER). De uitkomsten hiervan hebben geleid tot een voorkeursalternatief.

Uit de toetsing blijkt het volgende:
- Het initiatief is in lijn met rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid.
- Het project past binnen de bestaande en beoogde ruimtelijke en functionele structuur.
- De diverse omgevingsaspecten staan de uitvoering van het project niet in de weg.

Er zijn weliswaar nog diverse toestemmingen noodzakelijk voordat de uitvoering van het windpark kan plaatsvinden. Soms, zoals bij natuur, is het op basis van de verrichte onderzoeken en beoordelingen naar de gevolgen voor de andere publiekrechtelijke toestemmingen aannemelijk dat die wetgeving niet in de weg zal staan van de uitvoerbaarheid van het plan.
In andere gevallen, zoals bij de watervergunningen, blijkt uit regels (Waterwet, Keur en beleid) dat de toestemmingen verleend kunnen worden. Voor de vergunning op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken is nader specifiek onderzoek lopende. Uit ervaringen op andere plaatsen en de inmiddels gebruikelijke toepassing van windturbines nabij (knooppunten van) snelwegen blijkt dat de Wet beheer rijkswaterstaatswerken de uitvoerbaarheid van het windpark niet in de weg staat.

Idealiter zijn de hier genoemde publiekrechtelijke toestemmingen reeds verleend of is de besluitvorming al zover in procedure dat een (ontwerp) omgevingvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan is bekendgemaakt. Vanwege de noodzakelijke gedetailleerdheid in onderzoeken is dat niet mogelijk. Een schriftelijke toestemming van de betrokken overheidsorganisatie dat de ontheffing of vergunning wel zal worden verleend is juridisch een onhaalbare route: het besluit over het verlenen van de toestemming dient volgens de wettelijke bepalingen (Algemene wet bestuursrecht) te worden bekendgemaakt. Daarop kan en mag niet worden vooruitgelopen met een schriftelijke reactie of per mail.

Of het aannemelijk is dat de toestemming uiteindelijk (al dan niet onder voorwaarden) wordt verleend moet in deze fase en in de huidige besluitvorming voor de planologische medewerking dus worden gebaseerd op de deskundigenrapportages die onderdeel uitmaken van de aanvraag. Op grond van dat de onderzoeksrapportages is er op geen enkel aspect sprake van een redelijkerwijs op voorhand aanwezige belemmering in de uitvoerbaarheid van het windpark.

1.5 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing is een beschrijving van het project opgenomen. In Hoofdstuk 3 volgt een beschrijving van het relevante ruimtelijke beleidskader. Vervolgens zijn in Hoofdstuk 4 de sectorale aspecten benoemd die relevant zijn voor het beoogde windpark. Per aspect is een samenvatting van het toetsingskader opgenomen en zijn de resultaten van de toetsing van het project aan het betreffende beleidskader weergegeven. In Hoofdstuk 5 wordt de economische en financiële uitvoerbaarheid van het project onderbouwd.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

2.1 Ligging projectgebied

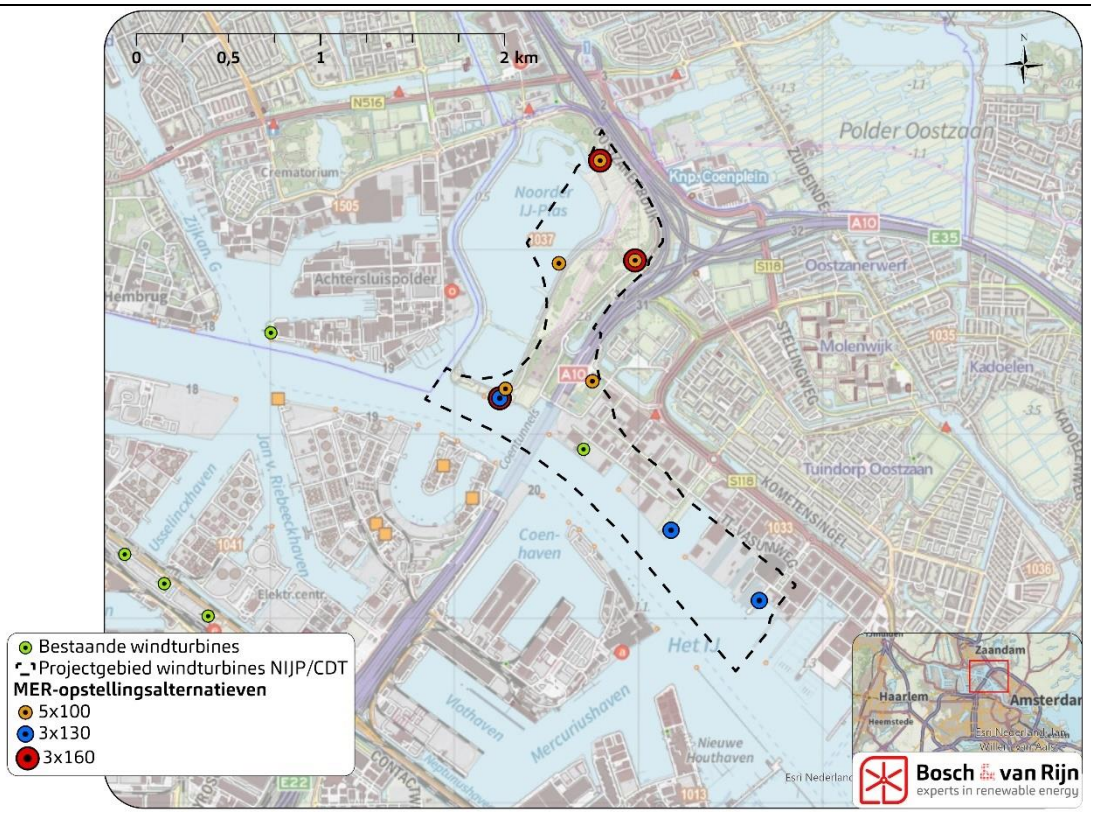
Het projectgebied ligt in de provincie Noord-Holland, in de gemeente Amsterdam, rondom de locatie Noorder IJ-plas nabij de gemeentegrens van de gemeenten Zaanstad en Oostzaan. Het initiatief is reeds meer dan 10 jaar in beeld voor windenergie en is als voorkeursgebied opgenomen in de Regionale Energie Strategie 1.0 Noord-Holland Zuid (RES 1.0 NHZ). Zie Figuur 2 voor de ligging van de RES-zoekgebieden 2a Noorder IJ-plas en 2b Cornelis Douwesterrein

Alvorens er definitieve posities zijn gekozen voor de te ontwikkelen windturbines, zijn de milieueffecten in kaart gebracht. Dit is gedaan aan de hand van een beoordeling van verschillende MER-opstellingsalternatieven in een milieueffectrapport (MER). In dit geval betreft het een projectMER, dat is opgesteld in het kader van de vergunningprocedure. Zie Bijlage C.

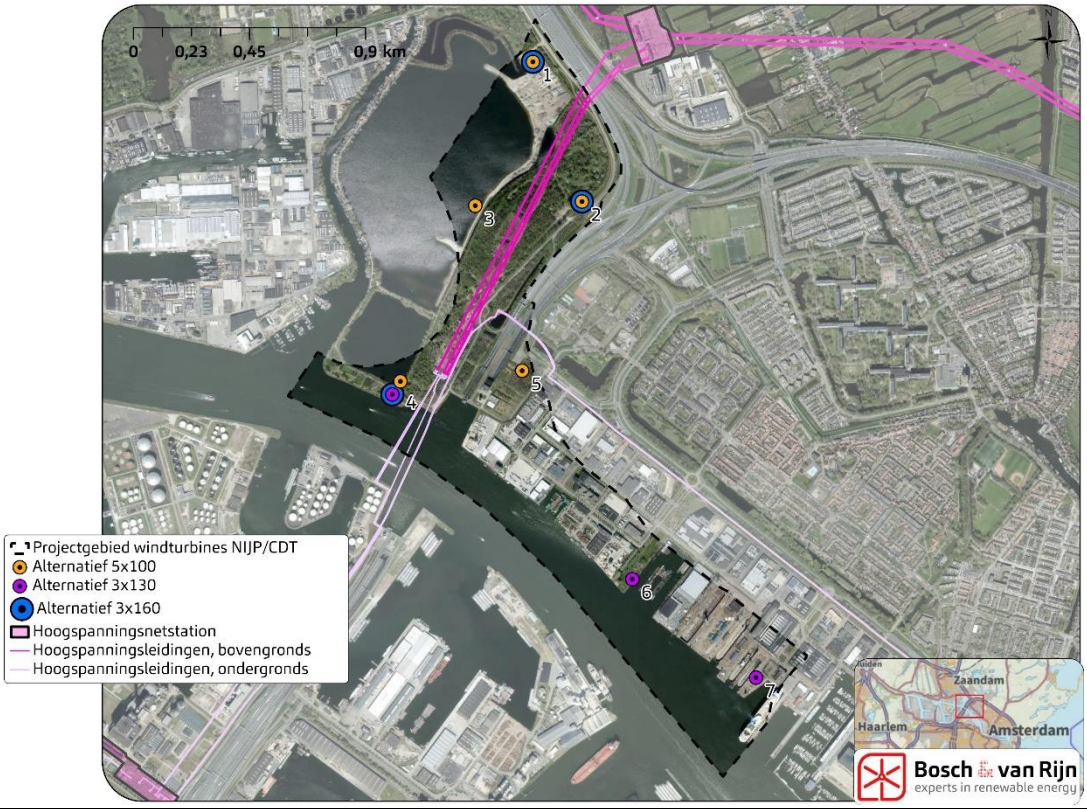
2.2 Totstandkoming voorkeursalternatief

In de projectMER Windpark Noorder IJ-plas zijn in totaal drie MER-alternatieven met zeven windturbineposities onderzocht, die verspreid binnen de RES-zoekgebieden Noorder IJ-plas en Cornelis Douwesterrein zijn gelegen zijn. Figuur 3 geeft een overzicht van de onderzochte MER-opstellingsalternatieven. Voor elk alternatief zijn onderzoeken uitgevoerd aan de hand van een referentiewindturbinetype. Het gaat om windturbinetypes met rotordiameters van 100m, 130m en 160m. De maximale onderzochte tiphoogte (bij een rotordiameter van 160m) bedraagt 200m.

Figuur 3 **Overzicht MER-opstelling alternatieven**



Figuur 3 **Nummering windturbineposities alternatieven projectMER**



Na uitvoering van de milieuonderzoeken in het projectMER blijkt dat de twee oostelijke windturbineposities (nummer 6 en 7) niet verenigbaar zijn met de huidige bedrijfsactiviteiten (in relatie tot externe veiligheid) en toekomstige woningbouwplannen van de gemeente Amsterdam. De posities bevinden zich in of zeer nabij gebieden waar transitie naar woningbouw is voorzien.

Voor de resterende posities rond de Noorder IJ-plas is uit het onderzoek naar de alternatieven het volgende naar voren gekomen:

- Een opstelling met 5 kleinere windturbine heeft een groter invloedsgebied voor geluid en slagschaduw dan 3 grotere windturbines.
- Voor windturbinepositie 3 en 5 geldt dat grotere nadelige geluideffecten optreden voor omwonenden dan voor posities 1, 2 en 4
- Voor positie 3 geldt daarbij dat naar verwachting grotere ecologische effecten optreden dan op de overige posities langs de Noorder IJ-plas

De drie overgebleven posities worden als kansrijk gezien voor de realisatie van windturbines. Dat maakt dat alternatief 3 x 160 met windturbineposities 1, 2 en 4 de basis vormt voor het voorkeursalternatief (VKA).
Voor deze drie overgebleven posities is vervolgens in detail gekeken naar exacte positie van de windturbines en maximaal mogelijke afmetingen, rekening houdend met de volgende ruimtelijke randvoorwaarden:

- Adviesafstand hoogspanningsverbindingen op grond van de Handreiking Risicozonering Windturbines
- Afstand tot vaarweg IJ conform beleidsregel Rijkswaterstaat
- Afstand tot onder rijksweg A10 (+ reservering uitbreiding)
- Zo groot mogelijk afstand tot bestaande woningen, waaronder Zijkanaal H-weg

In hoofdstuk 4 is voor bovenstaande onderwerpen toegelicht welke afstanden zijn aangehouden en op basis waarvan de exacte posities en de bijbehorende bandbreedte voor afmetingen tot stand is gekomen.

Het resultaat bestaat uit een voornemen voor de ontwikkeling van drie moderne windturbines rondom de Noorder IJ-plas, met een tiphoogte van maximaal 200m voor windturbinepositie 1 en 4 (in het vervolg van deze ruimtelijke onderbouwing omgenummerd van 4 naar 3) en een tiphoogte van maximaal 150m voor positie 2. De bandbreedte voor afmetingen van windturbine 1 en 3 is afgeleid van alternatief 3x 160 waarbij ruimte wordt gehouden voor een turbinekeuze. De bandbreedte voor windturbine 2 is gebaseerd op maximale afmetingen die gelet op alle ruimtelijke beperkingen mogelijk zijn op deze locatie.

Toetsing van milieueffecten heeft plaatsgevonden voor de gehele bandbreedte in afmetingen. Per milieuaspect wordt in hoofdstuk 4 inzicht gegeven in de onder- en bovengrens van de milieueffecten.

Tabel 1 **Coördinaten (rijksdriehoeksstelsel) van de windturbines**

WTB	RDx	RDy
1	119760	493500
2	120035	493053
3	119181	492279

Tabel 2 **Bandbreedte voor de afmetingen van de windturbines**

WTB		Minimaal	Maximaal
1 en 3	Rotordiameter	125 m	165 m
	Ashoogte	110 m	140 m
	Tiphoogte	-	200 m
2	Rotordiameter	110 m	131 m
	Ashoogte	84 m	100 m
	Tiphoogte	-	150 m

Het windpark bestaat uit 3 windturbines met bijbehorende voorzieningen. Onder het plan wordt daarom naast de bouw en het gebruik van de windturbines en windturbinefundaties ook alle bijbehorende voorzieningen verstaan aanleg van onderhoudswegen en kraanplaatsen en grondkerende constructies rond het windturbinefundament. Zie voor meer informatie over de permanente voorzieningen de situatietekening behorende bij de aanvraag. Tijdelijke voorzieningen in de vorm van de bouwplaats en opslagzones zijn niet vergunningplichtig en daarom niet weergegeven op de situatietekening.

2.3 Toets aan vigerend bestemmingsplan

Het projectgebied ligt binnen het vigerende bestemmingsplan ‘Noorder IJ-plas’ van de gemeente Amsterdam (vastgesteld op 19-06-2013), zie Figuur 7. Op gronden in het plangebied van bestemmingsplan ‘Noorder IJ-plas’ en de daarin opgenomen enkelbestemmingen, gebiedsaanduidingen en functieaanduidingen zijn

windturbines niet toegestaan. Het oprichten van windturbines op deze posities is op basis van de vigerende bestemmingsplannen niet mogelijk.
Ter plaatse van het projectgebied van windpark Noorder IJ-plas geldt het bestemmingsplan Noorder IJ-plas (2013) waarin de volgende bestemmingen en aanduidingen in het gebied zijn gelegd:

Bestemmingsplan Noorder IJ-plas

- Enkelbestemming – Water: De beoogde windturbine (zuidelijke positie) past niet binnen de beschermingsregels van de aangewezen grond van genoemde enkelbestemming.
- Enkelbestemming – Natuur: De beoogde windturbines (noordelijke, oostelijke en zuidelijke positie) past niet binnen de beschermingsregels van de aangewezen grond van genoemde enkelbestemming.
- Gebiedsaanduiding - geluidzone - industrie – achtersluispolder: De beoogde windturbine (noordelijke positie) past niet binnen de beschermingsregels van de gebiedsaanduiding.
- Gebiedsaanduiding - geluidzone - industrie – westpoort: De beoogde windturbines (noordelijke en oostelijke positie) past niet binnen de beschermingsregels van de gebiedsaanduiding.
- Functieaanduiding - specifieke vorm van natuur – fietspad: De beoogde windturbine (zuidelijke positie) past niet binnen de beschermingsregels van de aangewezen functieaanduiding
- Dubbelbestemming - leiding – hoogspanning; binnen de dubbelbestemming gelden restricties voor ruimtelijke ontwikkelingen. De beoogde windturbines (oostelijke en zuidelijke positie) liggen buiten de dubbelbestemming. Vanwege de adviesafstand tot hoogspanningsverbindingen gelden voor windturbines echter ook buiten het vlak van de dubbelbestemming restricties voor de ontwikkeling van windenergie. Daarmee is rekening gehouden bij het bepalen van de windturbineposities in het VKA.

Aanvullend op het bestemmingsplan 'Noorder IJ-plas' is er sprake van overdraai door windturbine 2 (oostelijke turbine) over het bestemmingsplan 'Westrandweg 2e Coentunnel'. Op de locatie van de overdraai zijn de volgende bestemmingen vastgelegd:

- Enkelbestemming – verkeer; De beoogde windturbine (oostelijke positie) past niet binnen de beschermingsregels van de aangewezen grond van genoemde enkelbestemming.
- Dubbelbestemming – waterstaat- waterkering; De beoogde windturbine (oostelijke positie) wordt (deels) geplaatst binnen de aanwezige dubbelbestemming. Hiervoor wordt mogelijk een aanvullende vergunning aanvraagd bij het hoogheemraadschap.
- Gebiedsaanduiding – geluidzone – industrie 1; De beoogde windturbine (oostelijke positie) past niet binnen de beschermingsregels van de gebiedsaanduiding.

Initiatiefnemer wenst het windpark ruimtelijk planologisch mogelijk te maken middels een omgevingsvergunning voor de activiteit 'afwijken van het bestemmingsplan' ex artikel 2.12 lid 1, onder a punt 3 Wabo procedure: een zogeheten buitenplanse afwijking van het bestemmingsplan. Met de omgevingsvergunning voor afwijken wordt de aangevraagde activiteit mogelijk gemaakt. De bestaande

bestemmingen en aanduidingen van het bestemmingsplan blijven gelden naast de vergunning voor afwijken van het bestemmingsplan.

2.3.1 *Toets aan Luchthavenindelingsbesluit en toets op radarhinder Defensieradar*

LIB Schiphol

In verband met de nabijheid van Luchthaven Schiphol is toetsing aan het luchthavenindelingsbesluit (LIB) noodzakelijk. In het LIB is in Bijlage 4 opgenomen welke hoogtebeperking er geldt op welke afstand vanaf Schiphol. Deze beperking is bedoeld om het vliegverkeer op Schiphol niet te verstoren. Op de drie windturbine locaties geldt een bouwhoogte beperking van maximaal 146 meter t.o.v. NAP. De maximale afmetingen van alle drie de windturbines zijn hoger dan deze maximaal toegestane bouwhoogte. Om die reden is een toets nodig en is een verklaring van geen bezwaar nodig die moet worden afgegeven door Inspectie Leefomgeving en Transport. Zonder deze verklaring kan de omgevingsvergunning niet worden verleend.

Zonder overschrijding van de hoogtebeperking uit het LIB is het niet mogelijk om een economisch haalbaar en uitvoerbaar windpark te realiseren. Op basis van artikel 2.2.2, lid 4 van het LIB heeft initiatiefnemer de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT) verzocht een verklaring van geen bezwaar af te geven om op de drie locaties de hoogtebeperkingsvlakken te mogen doorsnijden.

Op 30 mei 2023 heeft het ILenT formeel gereageerd op het verzoek en heeft een verklaring van geen bezwaar (vvgb) afgegeven (kenmerk LO_LIB_2023_10006). De brief met de vvgb is opgenomen in de bijlagen F. In haar beoordeling komt de Inspectie tot de conclusie dat de drie voorgenomen posities geen belemmering vormen voor vertrek- en naderings- procedures van de luchthaven Schiphol. ILenT heeft de aanvraag tevens voor toetsing voorgelegd aan Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) in verband met mogelijke effecten op de werking van communicatie en navigatieapparatuur rond Schiphol. Ook de uitkomsten van die toets zijn positief, zo is vermeld in de brief. Op basis van haar onderzoek keurt ILT de aanvraag van initiatiefnemers goed om de hoogteberking die geldt ter plaatse van de windturbines te mogen doorsnijden.

Verstoring Defensieradar

In het Rarro zijn gebieden begrensd waar onderzoek naar verstoring van defensieradar moet plaatsvinden, in geval van bouwwerken die de onderzoeksgrens overstijgen. Op grond daarvan is onderzoek nodig naar de invloed van de 3 windturbines op de werking van defensieradar. Dat is onderzoek is uitgevoerd door TNO (bijlage F) TNO komt tot de conclusie dat voor alle drie de voorgenomen posities de verstoring binnen de wettelijk gestelde limieten blijft. Op basis hiervan heeft het Ministerie van Defensie te kennen gegeven geen bezwaar te hebben tegen de komst van het windpark. Zie bijlage F voor deze Verklaring van geen bedenkingen die is afgegeven voor het windpark waarvoor de omgevingsvergunning is aangevraagd .

2.4 Beoogde situatie

De drie beoogde windturbines van windpark Noorder IJ-plas worden ten oosten rondom de Noorder IJ-plas gepositioneerd. Op dit moment staan er enkele windturbines en windparken in de omgeving van het initiatief. Het meest nabijgelegen windpark is windpark Nieuwe Hemweg, op ca. 2 kilometer afstand. Daarnaast staan er een drietal individuele windturbines; Hemspoortunnel, Achtersluispolder en WGH Cornelis Douwes.

Er kan gesteld worden dat in de beoogde situatie sprake is van cumulatieve effecten met andere windparken. De cumulatieve effecten van de windturbines zijn in de MER (Bijlage C) onderzocht en beoordeeld voor o.a. de aspecten geluid, slagschaduw en landschap.

2.5 Autonome en stadsontwikkelingen

Bij de beoordeling van milieueffecten in het projectMER zijn diverse ontwikkelingen als autonome ontwikkeling beschouwd en maken daarmee deel uit van de referentiesituatie ten opzichte waarvan de milieueffecten zijn beoordeeld. Daarnaast is gekeken naar stadsontwikkelingen die nog niet concreet zijn, maar die wel als relevante ontwikkeling voor de beoordeling van effecten van windenergie zijn beschouwd. Mede aan de hand van die toetsing, waarbij rekening is gehouden met toekomstige ontwikkelingen, is een voorkeursalternatief tot stand gekomen, hetgeen het voornemen is waarvoor de omgevingsvergunningaanvraag is ingediend. In het MER is rekening gehouden met:

Woningbouwplannen

- Gemeente Amsterdam: woningbouw Haven-Stad (Cornelis-Douwesterrein en Melkweg/Oostzanerwerf)
- Gemeente Oostzaan: woningbouw aan weerszijden van de Thorbeckeweg, appartementencomplex Zuideinde 134, Radio 9, Kolkweg
- Gemeente Zaanstad: woningbouwontwikkeling Thorbeckezone, Sluiskwartier en Achtersluispolder

Overige ruimtelijke ontwikkelingen

- Ontwikkeling van een horecagelegenheid en festivalterrein aan de noordzijde van de Noorder IJ-plas
- Buitenschoolse opvang bij Amsterdam Farm Lodge (Sportpark Melkweg, Amsterdam
- Verbreding van de A8
- Oprichting van een brug (de Westbrug) en kabelbaan over het IJ
- HOV-baan
- Dam-tot-Dam fietspad
- Recreatieve functies t.b.v. stadspark Haven-stad.

In het kader van de beoordeling van de ruimtelijke situatie moet rekening worden gehouden met planologische ruimte en autonome ontwikkelingen. In dit geval moeten de ontwikkelingen enige mate van concreetheid bevatten om de voorgenomen activiteiten te kunnen toetsen. Het gaat om ontwikkelingen die al wel zijn vergund, maar nog niet gerealiseerd en ontwikkelingen die naar verwachting eerder

ruimtelijk mogelijk worden gemaakt dan windpark Noorder IJ-plas. Met de volgende ruimtelijke autonome ontwikkelingen is rekening gehouden bij de toetsing van sectorale aspecten:

- Tijdelijke huisvesting statushouders Kolkweg Oostzaan. De locatie wordt als gevoelig object beschouwd ten behoeve van de effectbeoordelingen geluid en slagschaduw.
- Het nieuw aan te leggen fietspad Dam-tot-Dam loopt langs de Noorder IJ-plas en is beschouwd ten behoeve van de effectbeoordeling externe veiligheid.
- Tijdens de uitvoering van het MER is een in het stedelijk ontwikkelingsgebied Melkweg/Oostzanerwerf een omgevingsvergunning verleend voor de tijdelijke huisvesting van statushouders op het parkeerterrein aan de Meteorenweg. Dit is niet als autonome ontwikkeling meegenomen in het MER. Milieueffecten zijn echter wel inzichtelijk gemaakt in het kader van de stadsontwikkeling Melkweg/Oostzanerwerf. Bij de beoordeling van milieueffecten is daarom wel rekening gehouden met de aanwezigheid van omwonden op deze locatie. Omdat de omgevingsvergunning voor de huisvesting is verleend voor een periode van 2 jaar is deze tijdelijke functie naar verwachting weer beëindigd voordat de bouw van de windturbines is aangevangen.

2.6 M.e.r.-beoordelingsplicht

Voor windturbineparken geldt op grond van de bijlage van het Besluit m.e.r. onderdeel C22.2 een m.e.r.-plicht of op grond van onderdeel D22.2 een m.e.r. Beoordelingsplicht. Een windturbinepark wordt in dit Besluit in onderdeel A gedefinieerd als een park bestaande uit tenminste drie windturbines. Het voorgenomen initiatief Noorder IJ-plas bestaat uit drie windturbines.

De activiteit ‘de oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark met een gezamenlijk vermogen van 15 MW of meer’ is opgenomen als activiteit in onderdeel D22.2 van het Besluit m.e.r. Dat betekent dat in het kader van een vergunningaanvraag beoordeeld moet worden of er belangrijke nadelige gevolgen op het milieu kunnen zijn (de zogenaamde m.e.r.-beoordeling). De initiatiefnemer heeft besloten geen m.e.r. beoordeling te doen, maar heeft in het kader van de vergunningsaanvraag een projectMER uitgevoerd (zie Bijlage C). Dit is noodzakelijk bevonden na een aangenomen motie in de gemeenteraad van Amsterdam.

De uitgebreide Wabo procedure (3.4 Awb en hoofdstuk 3 Wabo) biedt de mogelijkheid om voor het verlenen van ‘ruimtelijke toestemming’ een projectprocedure te volgen door middel van de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan. Voor een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan kan geen planMER plicht optreden omdat een dergelijke vergunning niet kan worden aangemerkt als een plan in de zin van het Besluit m.e.r.

2.7 Vergunningenprocedure

Sinds de inwerkingtreding van de Crisis- en herstelwet zijn, op grond van artikel 9f, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998, Gedeputeerde Staten bevoegd gezag voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor windparken met een gezamenlijk opgesteld vermogen tussen 5-100 MW.

Voor het project moet op grond van artikel 3.10 lid 1 sub a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de uitgebreide voorbereidingsprocedure uit de Wabo worden gevolgd. Dat houdt in dat eerst een ontwerp van de omgevingsvergunning met de bijbehorende documenten ter inzage wordt gelegd op basis waarvan eenieder zijn zienswijze naar voren kan brengen. Na de periode van terinzagelegging van het ontwerp van de omgevingsvergunning beslist het college van Gedeputeerde Staten definitief op de aanvraag waarbij een totale termijn van 6 maanden na ontvangst van de aanvraag wordt aangehouden. De activiteiten waarvoor de omgevingsvergunning in ieder geval wordt aangevraagd staan aangegeven in art. 2.1 a, c en e Wabo.
Voorafgaand aan de omgevingsvergunningaanvraag wordt de ontheffing en/of vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) bij de provincie Noord-Holland ingediend. Doordat de ontheffing en/of vergunning in het kader van de Wnb voorafgaand aan de omgevingsvergunning aanvraag wordt ingediend, haakt de ontheffing- en vergunningaanvraag niet aan bij de omgevingsvergunningaanvraag.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het planologische beleidskader vanuit het Rijk, de provincie Noord-Holland en de gemeente Amsterdam op hoofdlijnen beschreven dat betrekking heeft op de ontwikkeling van windenergie. Het initiatief om drie nieuwe windturbines te plaatsen wordt in dit hoofdstuk aan het beleidskader getoetst. De resultaten van de toetsing staan in paragraaf 3.6.

3.2 Europees en Rijksbeleid

De Raad en Europees parlement hebben richtlijn 2018/2001 vastgesteld op grond waarvan Nederland wordt verplicht om in 2030 32% van het totale bruto eindverbruik aan energie op te wekken met behulp van hernieuwbare bronnen. Op 28 juni 2019 is het nationale Klimaatakkoord gepubliceerd door het kabinet, waarin het doel is vastgelegd om ten minste 35 terrawattuur (TWh) aan hernieuwbare energie op land te realiseren. Om deze doelstelling te behalen, krijgen decentrale overheden via de Regionale Energie Strategieën (RES'en) een rol om gebieden voor grootschalige elektriciteitsopwekking aan te wijzen.

In het verlengde van het Klimaatakkoord van Parijs hebben de lidstaten zich gecommitteerd aan een reductie van de uitstoot van broeikasgassen tot 40% ten opzichte van 1990, te bereiken in 2030. Nederland heeft als lidstaat deze lat hoger gelegd en zich gecommitteerd aan een reductiedoelstelling van 49% om te werken naar een CO_2 neutrale economie in 2050. Het omgevingsbeleid van het Rijk is in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) vormgegeven. Hieruit komen geen concrete beleidskaders voort voor de ontwikkeling van een windpark. Beleid is op provinciaal niveau nader uitgewerkt en getoetst aan de gestelde richtlijnen uit het NOVI en Barro.

In het NOVI schetst het Rijk een lange termijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van een duurzame leefomgeving in Nederland. Daarbij wordt een integrale benadering voorgesteld, samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties en met meer regie van uit het Rijk. In het NOVI wordt een voorkeur uitgesproken voor grootschalige clustering van duurzame energieproductie, waarbij een afweging tegenover andere relevante waarden zoals landschap, nationale veiligheid, natuur, cultureel erfgoed, water, bodem en draagvlak dient te worden gemaakt. Ook moeten bewoners van een gebied worden betrokken, participeren in het project en waar mogelijk meeprofiteren.

In oktober 2022 heeft de Europese Commissie een tijdelijke noodverordening gepubliceerd met als doel om de inzet van hernieuwbare bronnen te versnellen.

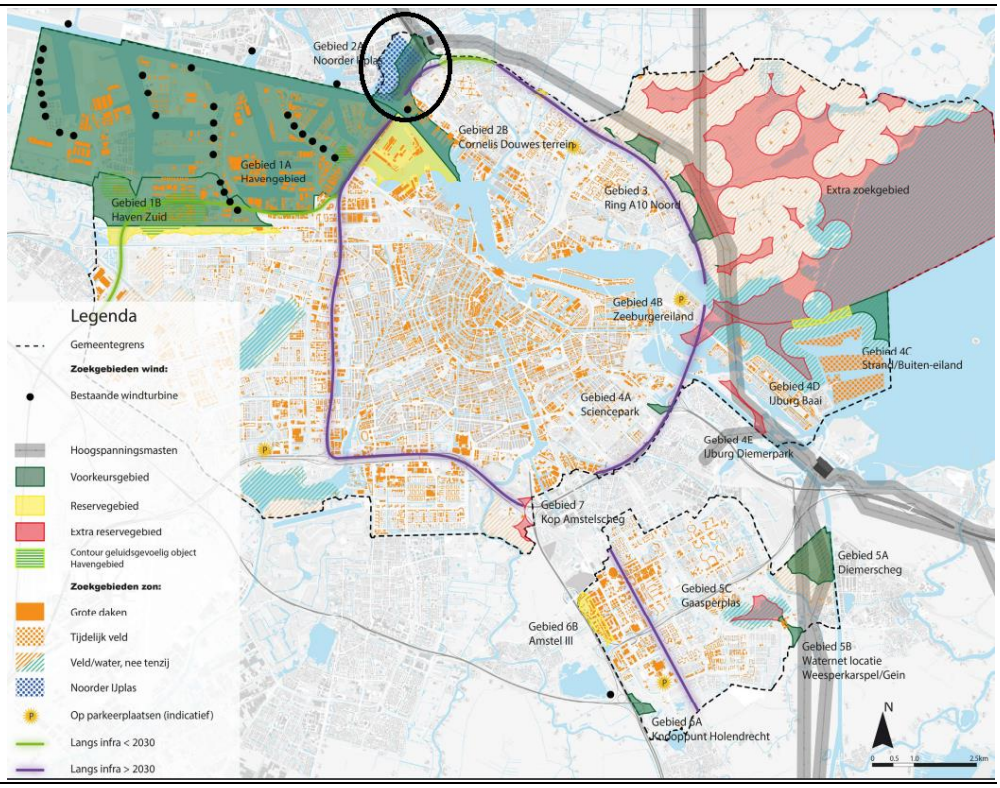
Conclusie
Het Rijk heeft de provincies een rol gegeven om gebieden voor (grootschalige) windenergie aan te wijzen. Het vinden van deze ruimte wordt verbonden aan de landelijke doelstelling van 35 TWh duurzame energie in het kader van de RES. Daarnaast moedigt de tijdelijke EU-noodverordening een versnelling van de inzet van hernieuwbare bronnen aan. Het Europees en rijksbeleid vormt geen belemmering t.a.v. realisatie van het windpark.

3.3 Regionaal beleid

Noord-Holland Zuid is een van de 30 energieregio's in Nederland en onderverdeeld in zes deelregio's: Amstelland, Amsterdam, Gooi en Vechtstreek, Haarlemmermeer, IJmond & Zuid-Kennemerland en Zaanstreek/Waterland. De gemeenteraad van de gemeente Amsterdam heeft de RES 1.0 Noord-Holland Zuid in 2021 vastgesteld. Hierin zijn ambities vastgelegd over hoe zij willen voldoen aan de doelstellingen uit het Klimaatakkoord. In de RES 1.0 NHZ is de gezamenlijke ambitie van betrokken gemeenten, waterschappen, provincie en netbeheerders om 2,7 TWh aan hernieuwbare energie op te wekken in 2030 vastgelegd, waarvan 0,7 TWh reeds wordt opgewekt.

De gemeente Amsterdam heeft hierin een bod opgenomen van 0,7 TWh hernieuwbare elektriciteit met ten minste 127 MW opgesteld vermogen windenergie in de windzoekgebieden. Om deze ambitie te behalen zijn windzoekgebieden aangewezen in de RES 1.0 NHZ. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen 3 soorten gebieden, namelijk voorkeursgebieden, reservegebieden en extra reservegebieden. De voorkeursgebieden zijn gebieden waar zo spoedig mogelijk medewerking onder voorwaarden dient te worden verleend aan initiatiefnemers. De reservegebieden worden ingezet als de ambitie niet kan worden gerealiseerd in de voorkeursgebieden. De extra reservegebieden worden als laatste ingezet als de ambitie niet kan worden gerealiseerd in de voorkeursgebieden en reservegebieden. Zie Figuur 8 voor een overzicht van de zoekgebieden.

Figuur 8 **Zoekgebieden voor de opwek van zonne- en windenergie. Zwarte cirkel geeft projectgebied weer.**



Het gebied Noorder IJ-plas is gelegen binnen gemeente Amsterdam maar heeft ook betekenis binnen de bredere ruimtelijke en functionele structuur van het gebied. Bij de ontwikkeling van de locatie Noorder IJ-plas tot windgebied heeft onderzoek plaatsgevonden naar de effecten op de huidige en toekomstige functies in de omgeving van het projectgebied, ook in buurgemeenten Oostzaan en Zaanstad. Ten behoeve van de dat onderzoek is in gezamenlijkheid met de buurgemeenten een notitie opgesteld waarin alle relevante toekomstige stadsontwikkelingen zijn geïnventariseerd. Effecten op deze gebieden zijn meegewogen bij de keuze voor een voorkeursalternatief.

Conclusie
Het beoogde initiatief zal een belangrijke bijdrage leveren aan het behalen van de doelstelling uit de RES 1.0 NHZ van ten minste 127 MW opgesteld vermogen windenergie. Tevens is de locatie gelegen binnen een van de zoekgebieden en daarbij geprioriteerd in een voorkeursgebied voor windenergie. In het MER is een voorkeursopstelling gekozen waarbij tevens rekening is gehouden met effecten op toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied Noorder IJ-plas zelf maar ook op ruimtelijke ontwikkelingen in buurgemeenten Oostzaan en Zaanstand. Vanuit regionaal beleid is het initiatief windpark Noorder IJ-plas wenselijk en mogelijk. Het gekozen alternatief met in aantal minder maar hogere windturbines rondom de Noorder IJ-plas levert het minst aantal extra gehinderden op in vergelijking met de andere alternatieven (vijf lagere windturbines in het Noorder IJ-plas gebied of drie windturbines langs het IJ op het Cornelis Douwes terrein) en is gebleken dat dit alternatief de andere ontwikkelingen in dit gebied zoals woningbouw, het fietspad en de HOV het minst in de weg staat.

3.4 Provinciaal beleid

Het beleid van de provincie Noord-Holland voor de opwekking van duurzame energie is vastgelegd in de provinciale Omgevingsvisie NH2050 en de daarbij behorende Omgevingsverordening NH2020 (OV NH2020). De Omgevingsverordening NH2022 is op 23-05-2022 vastgesteld door Provinciale Staten en treedt tegelijk met de Omgevingswet in werking.

<u>Omgevingsvisie NH2050</u>
De provincie heeft de ambitie om in 2050 volledig klimaatneutraal en circulair te zijn. Om dit te behalen is een optimale mix nodig van energiebesparing en verschillende vormen van duurzame energie. De provincie biedt zowel op land als op zee ruimtelijke mogelijkheden voor windenergie en de benodigde infrastructuur. Hierbij wordt ook rekening gehouden met ambities voor verstedelijking en mogen de ontwikkelingen geen inbreuk doen op landschappelijke en cultuurhistorische waarden en karakteristieken. Van belang is dat de Provincie zich voor wat betreft de locaties voor lokale opwek van duurzame elektriciteit houdt aan de in de RES gemaakte afspraken en de RES doelen realiseert. Met de locaties die daarin overeengekomen moet de doelstelling uit de RES worden behaald. Voor elke locatie is bepaald of opwekmogelijkheden worden gezien voor zon-pv of voor windenergie. De keuze voor deze beide technieken is reeds gemaakt in de RES. De aangewezen locaties moeten optimaal worden benut voor opwek, zonder onaanvaardbare

inbreuk te doen op landschappelijke en gebiedskwaliteiten. Hiervoor is een project-MER uitgevoerd en is het voornemen voor advies voorgelegd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Ordening, welke hier een positief advies op heeft uitgebracht.

Omgevingsverordening NH2020

De Omgevingsverordening NH2020 (OV NH2020), gewijzigd in juni 2022 door middel van de 'Partiële herziening Omgevingsverordening Noord-Holland 2020', bevat de regels over de fysieke leefomgeving welke het toetsingskader vormen voor de omgevingsvergunningaanvraag.

De provinciale Omgevingsverordening maakt het op basis van artikel 6.27a 'Windturbines in RES-zoekgebieden' mogelijk om binnen de werkingsgebieden zoekgebieden wind en wind + zon van de RES 1.0 windturbines met een rotordiameter van meer dan 5 meter of een ashoogte van meer dan 7 meter te realiseren. Hierbij dienen de windturbines zorgvuldig ruimtelijk te worden ingepast en dient advies te worden gevraagd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling inzake de locatieafweging en de ruimtelijke inpassing van de windturbines. Gedeputeerde Staten kan op basis van lid 2 van artikel 6.27 hiervoor nadere regels stellen.

Op 17-06-2022 is het Besluit tot wijziging van de Omgevingsregeling NH2020 gepubliceerd waardoor een aantal wijzigingen toegekend zijn op de Omgevingsverordening NH2020. Op basis van Artikel 2.19 'Ruimtelijke kwaliteit Windturbines' dient bij de ruimtelijke inpassing zoals bedoeld in artikel 6.27a in ieder geval te worden betrokken:

a. De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie; en
b. Ruimtelijke handreiking wind op land zoals door Gedeputeerde Staten vastgesteld op 31 augustus 2021 en gewijzigd vastgesteld op 11 januari 2022.

Omgevingsverordening NH2022 en Eerste herziening OV NH2022

De Omgevingsverordening Noord-Holland 2022 is door Provinciale Staten vastgesteld en treedt tegelijk met de Omgevingswet in werking. De NH2022 en de eerste herziening ervan vormen het toekomstige toetsingskader voor windenergieprojecten in Noord-Holland. In de Omgevingsverordening NH2022 is opgenomen dat afspraken uit de RES 1.0 NHZ leidend zijn voor het provinciale regels ten aanzien van wind op land (Artikel 6.36 Windturbines in RES-zoekgebieden).
Concreet betekent dit dat de provincie voorziet in de bouw, vervanging of opschaling van een of meer grootschalige windturbines binnen de RES-zoekgebieden voor windenergie. Gedeputeerde Staten kunnen daarbij regels stellen over de zorgvuldige ruimtelijke inpassing. Aan windturbines binnen de RES-zoekgebieden worden de eisen gesteld dat windturbines zorgvuldig ruimtelijk worden ingepast en dat advies wordt gevraagd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling inzake de locatieafweging en de ruimtelijke inpassing van de windturbines.

Bij de ruimtelijke inpassing als bedoeld in Artikel 6.36 en Artikel 6.37 van de verordening wordt 'de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie' en 'de Ruimtelijke handreiking wind op land' in ieder geval door het bevoegd gezag betrokken. Beschermingsregimes, zoals regels voor o.a. het Bijzonder Provinciaal Landschap, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde en het Natuurnetwerk Nederland of natuurverbinding en stiltegebieden blijven van kracht.

Met de Eerste herziening Omgevingsverordening NH 2022 is artikel 6.36 uitgebreid met een lid c waarin is bepaald dat moet worden geborgd dat mitigerende

maatregelen worden getroffen om faunaslachtoffers zoveel mogelijk te voorkomen en dat daarvoor een monitoringsprotocol wordt vastgesteld. Het ligt voor de hand dat voorschriften hieromtrent worden verbonden aan de omgevingsvergunning voor de flora- en fauna activiteit. Voor het initiatief geldt dat een ontheffingsaanvraag op grond van de Wet natuurbescherming in behandeling is waarin wordt bepaald welke mitigerende maatregelen nuttig zijn.

Conclusie
Het beoogde initiatief voldoet aan de criteria voor windparken zoals beschreven in de provinciale Omgevingsverordening NH2020, welke het toetsingskader vormt voor de aanvraag. Het initiatief voldoet tevens aan het toekomstig toetsingskader dat volgt uit de Omgevingsverordening NH2022. Het provinciale beleid staat de haalbaarheid van windpark Noorder IJ-plas niet in de weg.

3.5 Gemeentelijk beleid

In de structuurvisie Amsterdam 2040, Economisch, Sterk en Duurzaam (structuurvisie) is de ambitie vastgelegd om de uitstoot van CO_2 te verminderen door energie op te wekken met wind. Volgens de structuurvisie was circa 400MW aan windenergie nodig in 2040. In de structuurvisie is de Haven Amsterdam als belangrijke locatie genoemd, maar voor het realiseren van de doelstelling was deze locatie niet voldoende

<u>Routekaart Amsterdams Klimaatneutraal</u>
In de Routekaart Amsterdams Klimaatneutraal is de aanpak van beperken van broeikasgasuitstoot door energieopwekking beschreven. De strategie om duurzame energie op te wekken is uitgewerkt in de RES 1.0 NHZ. Voor windenergie beoogt de gemeente om in 2030 een extra opwek van 52 MW opgesteld vermogen te hebben gerealiseerd. In totaliteit is de ambitie van de gemeente Amsterdam om 127 MW energie op te wekken. Hiervoor moeten voor 2025 de benodigde vergunningen zijn afgegeven.

In het kader van de Routekaart AKN (Amsterdam) heeft het Havenbedrijf afspraken gemaakt om fossiele brandstoffen voor 2050 uit te faseren door hernieuwbare energiedragers in te faseren. Het Havenbedrijf streeft daarnaast ambitieuze doelen na voor de opwek en opslag van duurzame energie, brengt het energiegebruik van klanten in kaart en gaat actief op zoek naar duurzame mogelijke initiatieven. De ambitie is om in 2030 10 MW extra windenergie te hebben gerealiseerd, waarvoor binnen het Havengebied ruimte moet worden gemaakt. In de Gemeentelijk Visie Haven 2020-2040 is aangegeven dat de zeehaven in potentie een belangrijke bijdrage kan leveren aan de omslag naar duurzame energie.

<u>Omgevingsvisie Amsterdam 2050</u>
De omgevingsvisie Amsterdam 2050 is vastgesteld in 2021 door de gemeenteraad en vormt een kader voor beleid, programma's en projecten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving binnen het grondgebied van Amsterdam. De gemeenteraad heeft bij het vaststellen de ambities vastgelegd om in 2030 minstens 127 megawatt vermogen aan windenergie te realiseren met windturbines of windparken. De windzoekgebieden vanuit de concept-RES 1.0 NHZ zijn in de Omgevingsvisie

opgenomen en in samenhang gebracht met andere waarden en ruimtelijke ontwikkelingen.

In de Omgevingsvisie is opgenomen dat de gemeente onder voorwaarden medewerking verlenen aan initiatiefnemers van windprojecten. Om tot de voorkeursgebieden te komen is een afweging gemaakt op basis van vier criteria, die voortkomen uit het nationaal afwegingskader voor de RES:
1. hoeveelheid duurzame energie die opgewekt kan worden;
2. maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak;
3. natuur- en milieubelangen i.c.m. mogelijkheden voor ruimtelijke inpassing;
4. efficiëntie van energiesysteem.

De gemeente Amsterdam steunt alleen initiatieven waarbij alle Amsterdammers mee kunnen profiteren van de opgewekte elektriciteit. Initiatiefnemers voor een windpark dienen een participatieplan op te stellen gericht op de concrete kenmerken van een initiatief, zoals het aantal windturbines. De specifieke locatie van de te plaatsen windturbines moet in overleg met de omgeving en belanghebbenden worden bepaald.

<u>Ruimtelijk Toetsingskader Noorder-IJ-plas 2020-2030</u>
In het ruimtelijke toetsingskader Noorder IJ-plas 2020-2030 zijn ruimtelijke uitgangspunten opgenomen voor de functies die in het gebied Noorder IJ-plas worden ontwikkeld. Het kader is bedoeld om diverse ontwikkelingen in goede banen te leiden in de richting van een stadspark. Ook voor windenergie is ruimte voorzien, in eerste instantie in zones langs de A10, A8 en Coenplein zodat de plas zelf kan worden ontzien.

Conclusie
De locaties Cornelis Douwesterrein en Noorder IJ-plas zijn door gemeente Amsterdam (samen met de RES-partners Provincie Noord-Holland en Waterschap Amstel, Gooi en Vechtstreek) aangewezen als voorkeurslocaties voor duurzame energieontwikkeling. Het windpark levert een belangrijke bijdrage aan het realiseren van de doelstelling voor lokale opwek van duurzame elektriciteit in 2030. Daarmee is het windpark wenselijk binnen gemeentelijk beleid. Vanwege het grote aantal bestaande en te ontwikkelen ruimtelijke functies in het gebied Noorder IJ-plas, zijn de exacte locaties van het voorkeursalternatief op een hoog detailniveau ingepast in de omgeving. De bouw van de windturbines met bijbehorende voorzieningen zoals kraanplaatsen en onderhoudswegen leidt tot een afname van het oppervlak binnen de bestemming ‘natuur’. De functie past wel binnen de visie voor de ontwikkeling van het gebied tot een stadspark met een natuur- en recreatiefunctie waarin diverse ontwikkelingen op de oevers van de plas zijn voorzien en de plas zelf zoveel mogelijk de huidige natuurfunctie moet behouden. Door plaatsing van de windturbines in zones langs de A10/A8 wordt aan het ruimtelijk uitgangspunt uit het Ruimtelijk toetsingskader Noorder-IJ plas voldaan. Op deze manier blijft ruimte beschikbaar voor overige recreatieve functies en neemt de opwekcapaciteit voor duurzame elektriciteit toe.

3.6 Conclusie

Het initiatief om windturbines op de Noorder IJ-plas en het Cornelis Douwesterrein te ontwikkelen past binnen het nationale beleid en draagt bij aan de doelstelling om in 2030 ten minste 35 TWh duurzame elektriciteitsopwekking op land te realiseren. De locatie past binnen de afspraken uit de RES en gemeentelijke ambities en is daarbij als voorkeursgebied voor windenergie aangemerkt. Het initiatief past tevens binnen het provinciale beleid, aangezien hierin de afspraken uit de RES'en leidend zijn geworden.
Met het gekozen voorkeursalternatief en inpassing van de windturbinelocatie wordt de functie van opwek van duurzame elektriciteit op een zodanige wijze toegevoegd aan het gebied, dat dit niet aan de ontwikkeling van overige functies binnen en buiten de Noorder IJ-plas in de weg staat.
Met de gekozen opstelling wordt tevens geen belemmering opgeworpen voor overige ruimtelijke ontwikkelingen zoals het dam-tot-dam fietspad, verbreding van de A8, een HOV-baan en overige recreatieve functies ten behoeve van de ontwikkeling van stadspark Haven-stad.

Hoofdstuk 4 Sectorale toetsen

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt de toetsing van het voornemen plaats aan het beleid en de normstelling voor de relevante sectorale aspecten, te weten geluid, gezondheid, slagschaduw, ecologie, externe veiligheid, landschap, bodem, water en archeologie en overige aspecten.

Ter beschrijving en beoordeling van de milieueffecten is een projectMER opgesteld (Bijlage C). In dit projectMER zijn de diverse milieueffecten van de opstellingsalternatieven onderzocht. Het projectMER bevat tevens alle milieuinformatie over het voorkeursalternatief waarop de omgevingsvergunningaanvraag is gebaseerd.
Voor de sectorale toetsen is derhalve gebruik gemaakt van de milieuinformatie uit het projectMER. Met deze informatie is een toetsing uitgevoerd aan het geldende beleidskader en de normstelling.

4.1.1 *Uitspraak ABRvS inzake landelijke normen*

Sinds een uitspraak[2] van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) kunnen de landelijke normen voor windturbines (vastgelegd in Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer) voor geluid, slagschaduw en externe veiligheid (Plaatsgebonden Risico) voorlopig niet worden toegepast op windparken van 3 of meer windturbines. Voor opstellingen van 3 of meer windturbines geldt op het moment van voorbereiding van de omgevingsvergunningaanvraag, gebaseerd op de uitspraak van de RvS, geen landelijke norm.

In de uitspraak wordt expliciet genoemd dat een bevoegd gezag ervoor kan kiezen om eigen normen te hanteren en op te nemen in het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning. Deze normen dienen te zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op lokale situatie toegesneden motivering. In 2023 worden het landelijke planMER en de concept nieuwe regels verwacht. Deze zullen naar verwachting in 2024 in werking treden.

Voor de aspecten geluid, slagschaduw en externe veiligheid geldt dat lokale, projectspecifieke normen door middel van voorschriften aan de vergunning worden verbonden. In voorliggende ruimtelijke onderbouwing is aan deze normen getoetst. Een motivering waarom deze normen actueel, deugdelijk, op zichzelf staand en op de lokale situatie zijn toegesneden wordt in de vergunning (of een bijlage bij de vergunning) opgenomen, deze motivering is niet opgenomen in voorliggende ruimtelijke onderbouwing.

4.2 Geluid

Windturbines produceren geluid, dat meestal wordt omschreven als suizend en/of zoevend. Er is veel onderzoek uitgevoerd naar windturbinegeluid en de effecten van blootstelling aan dit geluid. Op basis van deze onderzoeken zijn relaties bepaald tussen de hinderbeleving en de blootstelling aan geluidniveaus. Dit zijn dosis-

[2] (ECLI:NL:RVS:2021:1395)

effectrelaties waarbij met de mate van blootstelling een bepaalde mate van effect gepaard gaat. Deze relaties vormen de basis voor de geluidwetgeving in Nederland.

4.2.1 *Toetsingskader*

Voor de uitspraak van ABRvS (paragraaf 4.1.1) waren rechtstreeks geldende geluidsnormen voor windparken opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer: 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night}. De dosismaat L_{den} (Engels: Level day-evening-night) is een maat om de geluidsbelasting van omgevingslawaai uit te drukken. Hierbij wordt de geluidsbelasting die optreedt gedurende de nacht en de avond zwaarder meegewogen dan geluid overdag. Deze dosismaat wordt tevens gebruikt voor normering van wegverkeerslawaai. Omdat windsnelheden gedurende het gehele jaar variëren wordt windturbinelawaai uitgedrukt in een jaargemiddelde geluidniveau. Voor wegverkeerslawaai worden verkeersintensiteiten voor een weekdag of werkdag gebruikt om geluidniveaus te berekenen, wegverkeerslawaai wordt daarom berekend als etmaalwaarde. Maar ook voor wegverkeerslawaai wordt gerekend met een toeslag voor de avond- en nachtperiode.

Gedurende de periode dat er even geen landelijke windturbinebepalingen gelden dient per project te worden gemotiveerd welke geluidsnormen worden voorgeschreven in de vergunning; zogenaamde 'lokale normen'. De lokale norm die is aangehouden voor toetsing van geluid van windturbines van Windpark Noorder IJ-plas bedraagt 45 dB $L_{den.}$ Voor dit windpark volgt de provincie het advies van de Expertgroep gezondheid[3] dat zij heeft uitgebracht aan het college van B en W van gemeente Amsterdam. Daarin is een standaardwaarde geadviseerd van 42dB L_{den}, waarvan gemotiveerd kan worden afgeweken tot de geluidgrenswaarde van 45dB L_{den}.

Laagfrequent geluid
Geluid van windturbines is doorgaans verdeeld over het gehele geluidsspectrum: het geluid bevat enig laagfrequent en hoogfrequent geluid en meer geluid van gemiddelde frequenties. Onder laagfrequent geluid wordt doorgaans dat deel van het geluid verstaan dat in het frequentiebereik van (ca.) 25-160 Hz ligt.

Uit zienswijzen op verschillende windprojecten is gebleken dat de vrees bestaat dat laagfrequent geluid, ook wel aangeduid als trillingen, mensen ziek maakt en dat de voorheen geldende Nederlandse geluidsnorm (47 dB Lden) hier onvoldoende bescherming tegen biedt. Uit verschillende onderzoeken[4] bij een Kamerbrief uit 2014 is gebleken dat, bij toepassing van een norm van 47 dB Lden, laagfrequent geluid slechts in zeer beperkte mate voorkomt ter plaatse van gevoelige objecten (zoals woningen en zorginstellingen), waardoor de angst voor gezondheidseffecten niet nodig is. Deze conclusies zijn in latere onderzoeken[5] bevestigd.
Ondanks deze onderzoeken is in het projectMER onderzoek gedaan naar laagfrequente geluidniveaus en zijn de resultaten getoetst met behulp van de

[3] Advies expertgroep gezondheidseffecten windturbines, definitieve versie, 4 april 2022 https://assets.amsterdam.nl/publish/pages/976728/definitieve_advies_expertgroep_gezondheidseffecten_windturbines.pdf
[4] Literatuuronderzoek laagfrequent geluid windturbines, LBP|Sight, 2013 en Windturbines: invloed op de beleving en gezondheid van omwonenden, RIVM, 2013
[5] Zie bijvoorbeeld de RIVM-Factsheet 'gezondheidseffecten van windturbinegeluid' uit 2021

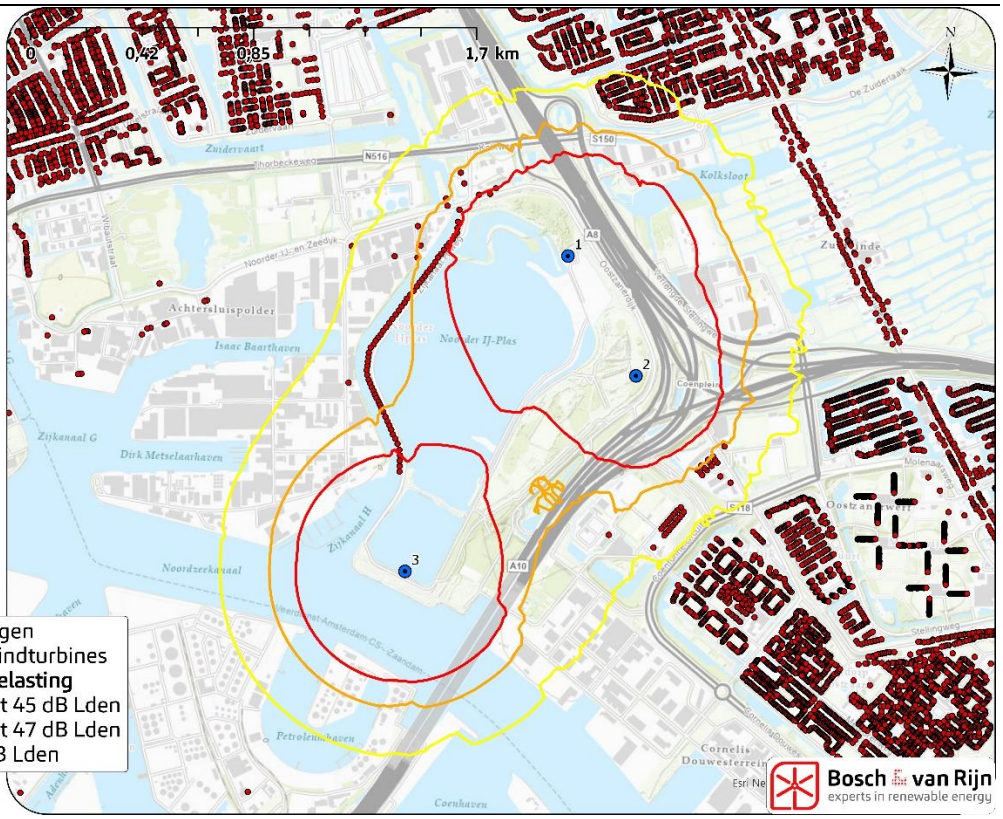
Vercammencurve. Nu het bevoegd gezag de ruimte heeft om lokale normen te motiveren heeft zij ook de mogelijkheid om een separate norm voor laagfrequent geluid te stellen. Uit de literatuur blijkt dat een dergelijke norm voor een deel van het geluidspectrum van windturbines niet nodig is om milieubescherming te bieden aan omwonenden, de norm beschermt tegen het volledige spectrum. Uit recente casussen bij windturbines die een afwijkende geluidemissie vertonen ten opzichte van de opgave van de fabrikant (gecertificeerde bronsterkte) blijkt echter wel dat een norm voor laagfrequent geluid nut heeft vanuit het oogpunt van handhaving. Wanneer immers blijkt dat een windturbine in afwijking van de opgave van de fabrikant tonaal geluid of tonaal laagfrequent geluid produceert, heeft het bevoegd gezag een voorschrift in handen om handhavend mee op te kunnen treden.

4.2.2 *Onderzoek*

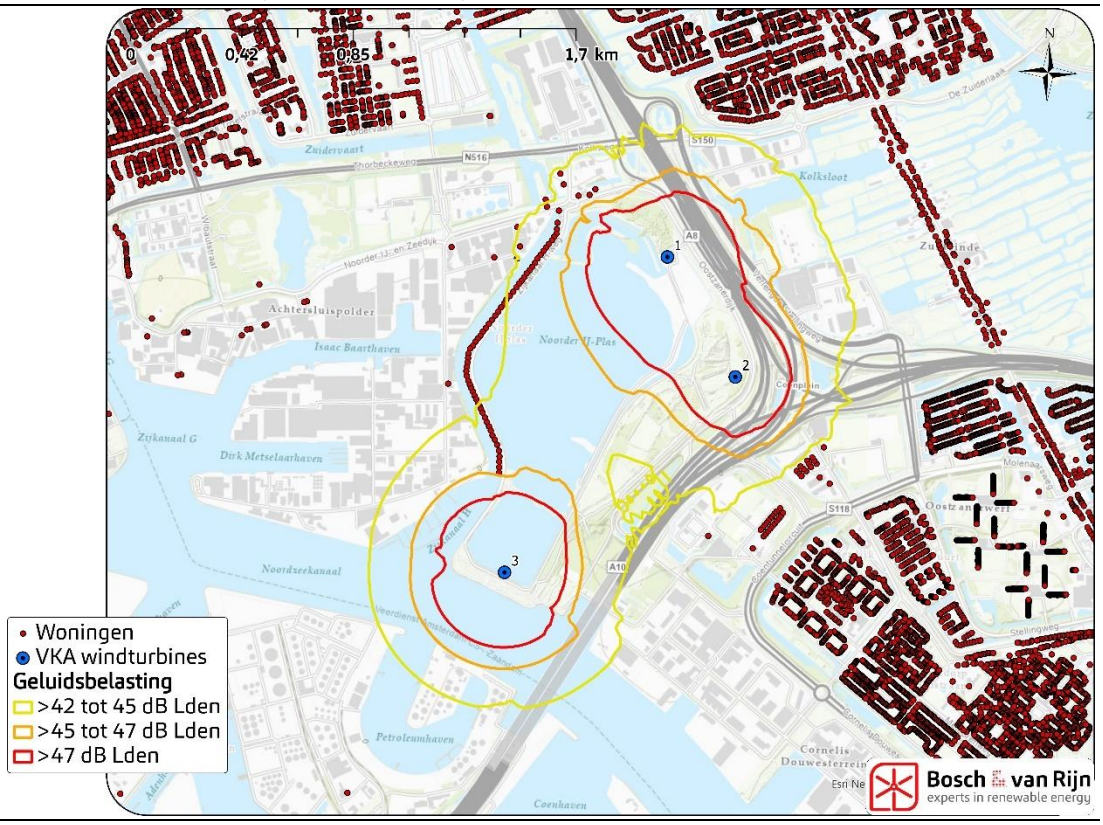
Akoestisch onderzoek

Ten behoeve van de projectMER is een akoestisch onderzoek uitgevoerd (bijlage C bij het projectMER). Met het akoestisch rekenprogramma Geomilieu is de geluidbelasting berekend voor het VKA. Omdat ten tijde van de omgevingsvergunningaanvraag nog geen windturbinetype kan worden gekozen, wordt een bandbreedte aangehouden voor afmetingen van de windturbine (zie paragraaf 4.1.1). Zowel voor een relatief luid (VKA boven) als een relatief stil (VKA onder) windturbinetype die binnen deze bandbreedte beschikbaar zijn, is een akoestische berekening uitgevoerd.

Figuur 4 **L_{den} contouren (42, 45 en 47 dB L_{den}) voor VKA boven**



Figuur 5 **L_{den} contouren (42, 45 en 47 dB L_{den}) voor VKA onder**



Naast de eigenschappen van het gekozen windturbinetype, zoals jaargemiddelde bronsterkte en specifiek geluidspectrum, houdt het rekenprogramma Geomilieu rekening met verschillende omgevingspecifieke kenmerken, zoals de overheersende windrichting en de absorptie/reflectie factor van de bodem. Het programma zoekt hiervoor aansluiting bij het “Reken- en meetvoorschrift windturbines” uit bijlage 4 van de Activiteitenregeling milieubeheer. Als een woning binnen een berekende geluidcontour valt, betekent dat dat de geluidsimmissie ter plaatse hoger is dan de bij die contour behorende L_{den} waarde.

Uit de berekeningen blijkt dat voor stillere windturbinetypen bij alle woningen in de omgeving aan een normgrens van 45 dB Lden kan worden voldaan (zie tabel 3). Voor luidere windturbinetypen geldt dat mitigatie van geluid nodig is in de vorm van een beperking van het toerental van de windturbine, om zodoende de jaargemiddelde geluidbelasting te verlagen. Dit gaat gepaard met opbrengstverlies.

Tabel 3 **Aantallen gevoelige objecten per L_{den} klasse.**

	VKA onder	VKA boven
Aantal geluidsgevoelige objecten met L_{den} > 47 dB	0	10
Aantal geluidsgevoelige objecten met L_{den} > 45 dB	0	45
Aantal geluidsgevoelige objecten met L_{den} > 42 dB	44	300

Wanneer aan een grenswaarde van 42 dB Lden zou moeten worden voldaan zouden één of meer windturbines in een geluidreducerende modus moeten draaien, hetgeen leidt tot een opbrengstderving van circa 10% (stil windturbinetype) tot 30% (luid windturbinetype). Bij een dergelijke stilstand is sprake van opbrengstderving

die niet door de businesscase van een windpark kan worden gedragen en zou sprake zijn van een onuitvoerbaar project. Er zijn tevens geen ander mogelijkheden om geluid te mitigeren, gelet op alle ruimtelijke randvoorwaarden is er geen enkele schuifruimte meer over.

Wanneer wordt gekeken naar de lokale omstandigheden zou de milieuwinst bij een strengere geluidnorm van 45 dB L_{den} bij woningen in de omgeving van Noorder IJ-plas zeer gering zijn. Ten eerste is de daling van het percentage gehinderden dat statistisch gezien wordt verwacht bij een verlaging van de toetswaarde naar 42 dB L_{den} niet zo groot als bij een verlaging van 47 naar 45 de dB L_{den} (zie projectMER).
Ten tweede zijn de geluidbelaste objecten binnen de 42 dB L_{den} contour tevens op relatief korte afstand gelegen van snelwegen en industrie gelegen. De geluidgeluid-zones rond de A10 en A8 en de industriële geluidzones Westpoort en Achtersluis-polder reiken tot over deze objecten.
Voor de onderzijde van de bandbreedte geldt dat de gevoelige objecten waar een geluidbelasting tussen 42 en 45 dB L_{den} is berekend allen zijn gelegen aan het zijka-naal H. Deze objecten zijn gelegen in de geluidzone van de A8 en de industriële geluidzone. Voor de bovenzijde van de bandbreedte in geluidseffecten gaat het naast de objecten in zijkanaal H om objecten die zijn gelegen de wijk Zuideinde in Oostzaan en in de wijk Melkweg/Oostzanerwerf in Amsterdam. Voor deze objecten geldt dat het geluidklimaat naast industrielawaai wordt beïnvloed door wegver-keerslawaai van de A10.

De geluidbelasting ter plaatse van de vergunde tijdelijke huisvesting van statushou-ders aan de Meteorenweg (nabij het sportpark) bedraat 42-45 dB Lden. Deze huid-vesting is vergund voor een periode van 2 jaar en daarom naar verwachting weer beëindigd voordat de bouw van de windturbines is aangevangen.

Ter plaatse van veel gevoelige objecten in de omgeving van het windpark is in de huidige situatie al sprake van een relatief hoog achtergrondgeluidniveau dat over-eenkomt met het stedelijke karakter van de omgeving. Het omgevingslawaai in de huidige situatie bedraagt bij boven bovengenoemde objecten circa 60 dB Lcum, ter-wijl het windturbinegeluid circa 42 - 45 dB Lden bedraagt. Het verschil is dermate groot dat een verdere beperking van het geluidniveau van windturbines van 45 naar 42 dB Lden nauwelijks leidt tot milieuwinst.

Cumulatie
Uit het MER blijkt dat wanneer geluid van windturbines wordt opgeteld bij bestaand omgevingsgeluid slechts sprake is van een minimale toename van cumulatieve ge-luidniveaus. Voor nagenoeg alle woningen in de omgeving geldt dat de toename van het cumulatieve geluidniveau ten hoogste 1 dB bedraagt. Dat heeft alles te ma-ken met het stedelijke karakter van het woon- en leefklimaat in de huidige situatie. Slechts bij 12 nabijgelegen woningen, onder meer in Zijkanaal H, is sprake van een cumulatieve toename van meer dan 1 dB. Dat geldt alleen voor de bovengrens (re-latief luid windturbinetype). Voor de ondergrens wordt geen enkele cumulatieve toename berekend van meer dan 1 dB en voor de toename tot 1 dB geldt dit bij slechts 16 woningen. Een verandering van omgevingslawaai met 1 dB is zodanig gering dat dit niet van invloed kan zijn op de hinderbeleving van omgevingslawaai dat wordt veroorzaakt door diverse bronnen.

Laagfrequent geluid

Voor laagfrequentie geluidemissies is in het projectMER een berekening en toetsing uitgevoerd met behulp van de Vercammen-curve. Uit de berekeningen volgt dat het geluidniveau (niet A-gewogen) van laagfrequent geluid voor zowel het VKA onder als het VKA boven, bij maatgevende woningen onder de Vercammen-curve is gelegen. Dat betekent dat laagfrequente geluidniveaus rond windpark Noorder IJ-plas volgens de methodiek van Vercammen leiden tot een hinderpercentage van in elk geval niet meer dan 3% tot 10% ernstig gehinderden. Dit is een aanvaardbaar hinderpercentage wanneer wordt gekeken naar normering van geluid in de Wet geluidhinder.

4.2.3 *Conclusie*

Ter plaatse van gevoelige objecten kan geluid van Windpark Noorder IJ-plas worden beperkt tot 45 dB L_{den}. Dit betreft een waarde die overeenkomt met de advieswaarde van de WHO en de grenswaarde uit het advies van de expertgroep 'gezondheid' die is ingesteld door de gemeente Amsterdam. Het feit dat aan deze geluidsnorm moet worden voldaan kan ten koste gaan van de uitvoerbaarheid van het project, wanneer wordt gekeken naar de bovenzijde van de bandbreedte. Voor relatief luide windturbines is namelijk een stilstand nodig die leidt tot een onuitvoerbaar project (10% opbrengstderving). Bij de selectie van een windturbinetype moet een afweging worden gemaakt tussen bronsterkte en overige factoren die de businesscase beïnvloeden. Het is daarmee noodzakelijk dat een ruime bandbreedte is aangehouden voor afmetingen zodat uit meerdere windturbinetypen kan worden gekozen.

4.3 Gezondheid

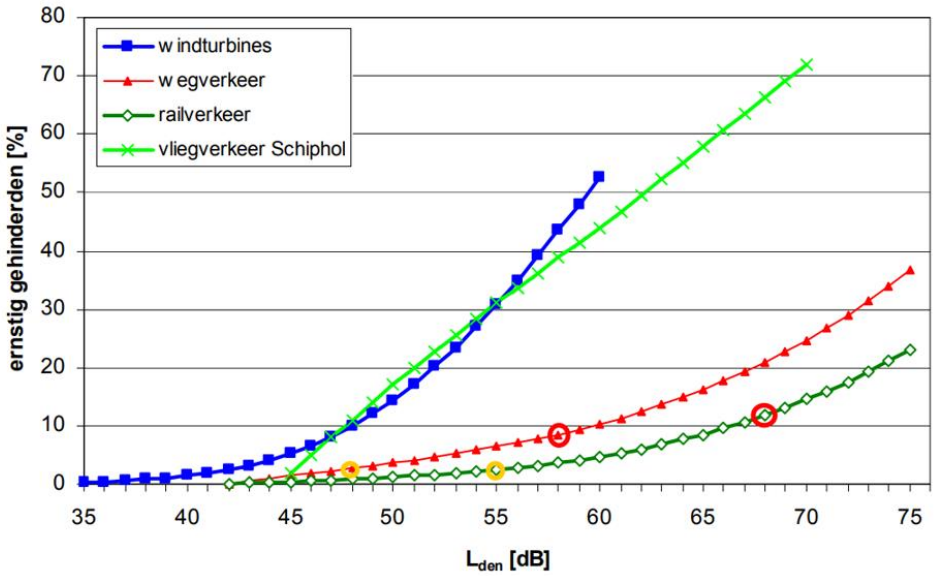
Er bestaat een relatie tussen het geluidniveau van windturbines en hinder. De hinder die mensen ervaren van windturbines kan indirect gezondheidseffecten hebben, net als hinder van overige bronnen van omgevingslawaai. Er zijn geen eenduidige onderzoeksresultaten naar slaapverstoring als gevolg van geluid van windturbines. Verder blijkt uit wetenschappelijk onderzoek dat er onvoldoende bewijs is dat het geluid of het wonen nabij windturbines zorgt voor andere gezondheidseffecten, zoals hart- en vaatziekten, stofwisselingsstoornissen en effecten op mentale gezondheid (RIVM, 2021).

4.3.1 *Toetsingskader*

Voor het optreden van hinder als gevolg van windturbinelawaai is net als voor overige bronnen van omgevingslawaai op wetenschappelijke basis een dosis-effectrelatie (ook wel dosis-hinderrelatie genoemd) vastgesteld. Dit betreft een statistische verband tussen de hoogte van de geluidsbelasting van een bepaalde bron en het bijbehorende verwachte percentage gehinderden en ernstig gehinderden. Verschillende soorten geluid kennen een verschillende dosis-effectrelatie, zoals geïllustreerd in onderstaande figuur. Hoe sneller een grafiek stijgt, des te hinderlijker

wordt het geluid ervaren. Zoals uit de grafiek blijkt is windturbinegeluid hinderlijker dan weg- en railverkeersgeluid. Dat is ook de reden dat windturbinegeluid doorgaans een lagere normgrens kent. De hinderlijkheid van windturbinegeluid wordt o.a. veroorzaakt door het ritmische karakter van het geluid als gevolg van de roterende bladen. Dit zorgt ervoor dat het geluidniveau niet constant is maar wisselt met de draaisnelheid van de rotor.

Figuur 6 **Relatie tussen Lden en het percentage ernstig gehinderden bij verschillende bronnen. De normen voor railverkeer (68 dB Lden) en wegverkeer (58 dB Lden) zijn met rode cirkels weergegeven en liggen rond de 9-10%. Voor windturbinegeluid ligt een vergelijkbaar hinderpercentage rond de 47 dB Lden.**

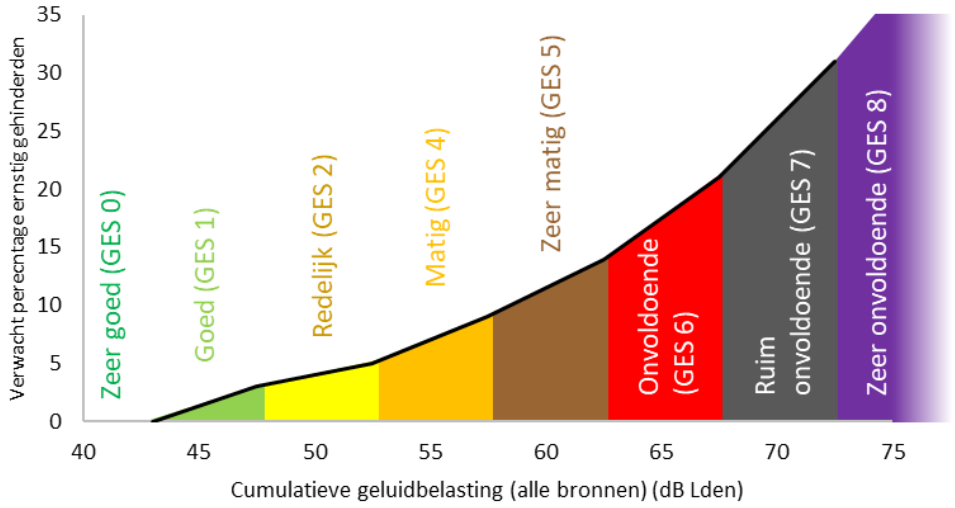


In de gemeenteraad van Amsterdam is een motie aangenomen die initiatiefnemers van windenergie verplicht om het thema gezondheid uitgebreid in kaart te brengen. In de raadinformatiebrief van 7 september 2021 is vermeld dat daarvoor een gezondheidseffectscreening (GES) moet worden uitgevoerd. Een GES is een praktische aanpak die wordt gebruikt om de potentiële gezondheidseffecten van beleid, een programma of een project op de bevolking te beoordelen.

4.3.2 *Onderzoek*

In het akoestisch onderzoek bij het projectMER is onderzocht wat de toename is van het aantal ernstig (geluids)gehinderden als gevolg van de realisatie van de windturbines conform het VKA. Ten eerste is een analyse gemaakt van de huidige mate van (geluids)overlast. Om de huidige mate te kwantificeren is gebruik gemaakt van de dosis-hinderrelatie voor cumulatief geluid, zie Figuur 7.

Figuur 7 **Grafische weergave van de hinder die gepaard gaat met een bepaald (cumulatief) geluidsniveau.**



Voor woningen in de omgeving van windpark Noorder IJ-plas is berekend hoe groot het hinderpercentage is als gevolg van de cumulatieve geluidsbelasting. Hiervoor wordt uitgegaan van de zwarte lijn uit bovenstaande tabel. Deze berekening is uitgevoerd voor zowel de situatie zonder windturbines als de situatie met windturbines. Het totale ernstig gehinderden is daarna berekend door het aantal woningen te vermenigvuldigen met het gemiddelde aantal bewoners per woning.

In de huidige situatie (zonder windturbines) is in de omgeving van de locatie Noorder IJ-plas sprake van een relatief hoog achtergrondgeluidsniveau. Statistisch gezien worden in de huidige situatie 2.697 ernstig gehinderden verwacht (11%).
Voor het VKA geldt dat een toename van het aantal ernstig gehinderden als gevolg van de toevoeging van het windturbinegeluid wordt berekend van 13 personen (onder) tot 34 personen (boven). Het betreft wederom een bandbreedte die wordt begrensd door een relatief stil en een relatief luid windturbinetype. De bijbehorende percentages voor verwachte toename van aantallen ernstig gehinderden als gevolg van windturbinelawaai bedragen (0.5% - 1,3%).

4.3.3 *Conclusie*

Het voorgenomen initiatief voldoet aan de advieswaarde van het WHO en de grenswaarde van de expertgroep gezondheid. Daarnaast is sprake van een zeer geringe toename van het statistisch verwachte aantal ernstig gehinderden, zowel in absolute aantallen als in procentuele toename. Dat hangt samen met het feit dat in de huidige situatie al relatief hoge cumulatieve geluidniveaus voorkomen met bijbehorende hinderpercentages. Gelet op de berekende toename van het verwachte aantal ernstig gehinderden wordt geconcludeerd dat de gevolgen voor de hinderbeleving en gezondheid als gevolg van de ontwikkeling van windenergie op de gekozen locatie en met de gekozen opstelling met windturbines aanvaardbaar zijn.

4.4 Slagschaduw

Slagschaduw van een windturbine is de bewegende schaduw van de draaiende wieken. Als slagschaduw op het raam van een woning of kantoor valt kan dat als hinderlijk worden ervaren. Om die reden wordt de schaduwduur ter plaatse van gevoelige objecten beperkt. Het optreden van schaduw kan worden voorkomen door een windturbine stil te zetten gedurende de periode dat de schaduw op een object kan worden veroorzaakt.

4.4.1 *Toetsingskader*

Sinds de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (zie paragraaf 4.1.1) kunnen de landelijke milieunormen voor windturbines (vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer) voor geluid, slagschaduw en externe veiligheid tijdelijk niet worden toegepast bij windparken van drie of meer windturbines. Omdat momenteel even geen landelijke normen gelden dien het bevoegd gezag zelf een norm te stellen in het bestemmingsplan en de vergunning, totdat nieuwe landelijke normen in werking treden. De lokale of projectspecifieke norm moet zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op de lokale situatie toegesneden motivering.

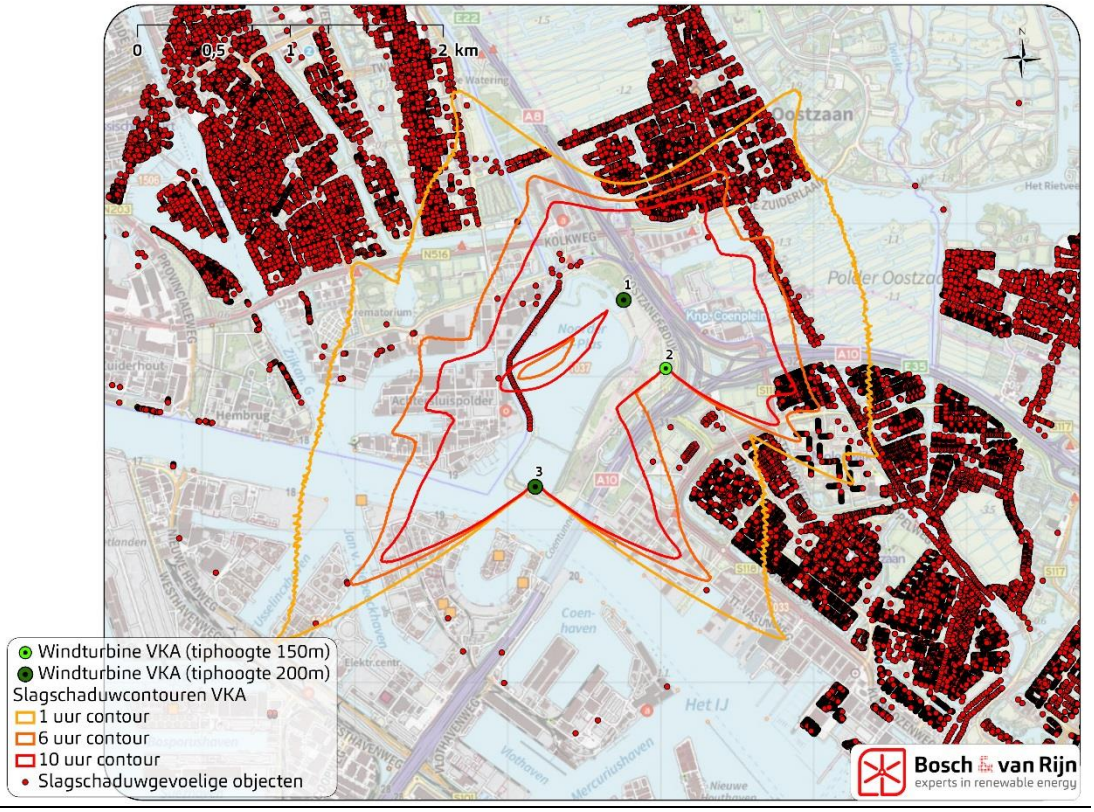
In Amsterdam is n.a.v. discussie over de voorgenomen plaatsing van windturbines in het kader van de Regionale Energiestrategie door het College van B&W een reflectiefase ingelast, waarin aandacht wordt besteed aan vragen en zorgen vanuit de stad. Zij heeft een expertgroep gezondheidseffecten windturbines ingesteld. Deze expertgroep heeft advies uitgebracht over de mogelijke gezondheidseffecten van windturbines. Om hinder van slagschaduw tegen te gaan adviseert de expertgroep als grenswaarde uit te gaan van een belasting van gevoelige objecten van maximaal 5 uur en 40 minuten op jaarbasis. Daarnaast verdient het de aanbeveling slagschaduw zoveel als mogelijk te reduceren.

4.4.2 *Onderzoek*

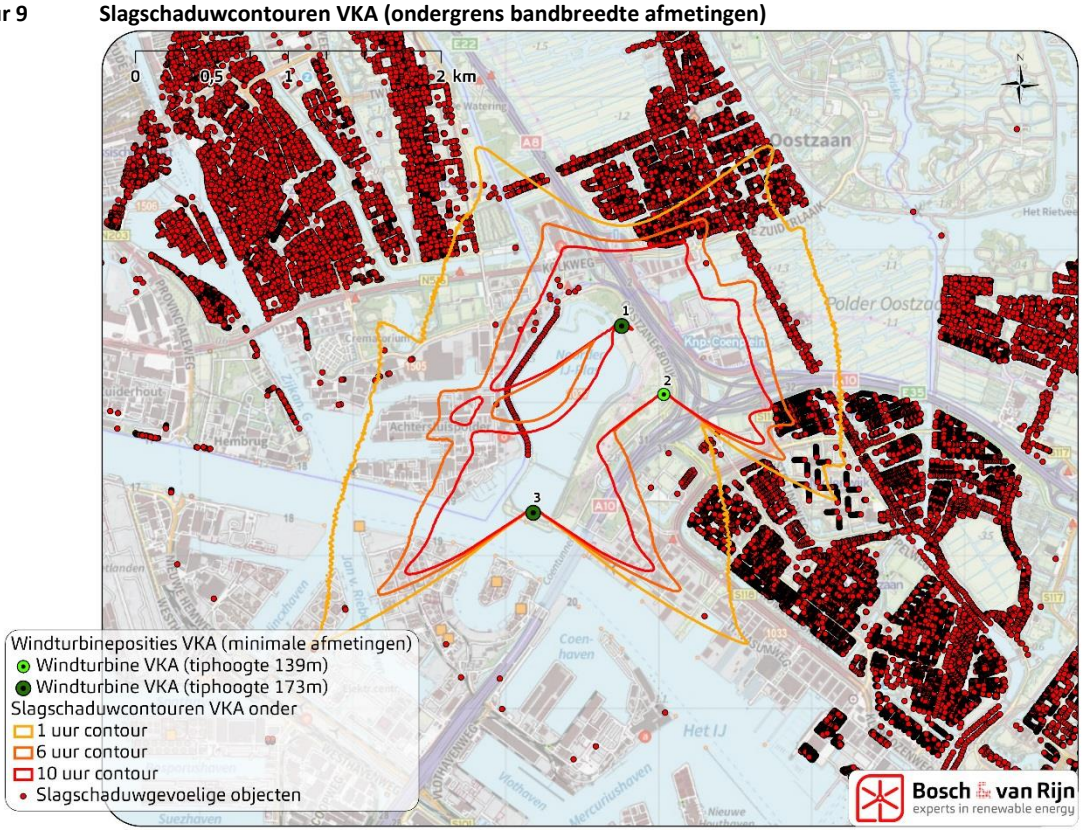
In het slagschaduwonderzoek dat is uitgevoerd in het kader van het MER is voor het VKA berekend wat de schaduwduur is die optreedt ter plaatse van gevoelige objecten in de omgeving van het projectgebied. De effecten zijn in beeld gebracht voor zowel de ondergrens van de bandbreedte voor afmetingen van de windturbines als de bovengrens voor afmetingen van de windturbines (tiphoogte en rotordiameter).

Ten behoeve van de toetsing van de effecten zijn schaduwcontouren in beeld gebracht waar gemiddeld 1, 6 en 10 uur schaduwduur per jaar optreedt. Deze totale schaduwduur is een optelsom van korte tijdvakken van enkele minuten per dag waarbinnen de schaduw kan optreden. Zie onderstaande figuren. Wanneer een woning is gelegen buiten één van de contouren betekent dit de gemiddelde schaduwduur per jaar korter is dan de waarde die behoort bij de contour.

Figuur 8 **Slagschaduwcontouren VKA (bovengrens bandbreedte afmetingen)**



Figuur 9 **Slagschaduwcontouren VKA (ondergrens bandbreedte afmetingen)**



Om schaduwduur te beperken tot een aanvaardbaar minimum worden windturbines voorzien van een automatische stilstandvoorziening. Die voorziening zorgt ervoor dat bij overschrijding van een vooraf gesteld maximum de windturbine wordt uitgeschakeld. Daarvoor wordt in de software van de stilstandvoorziening een schaduwkalender ingevoerd. Jaarlijks achteraf is met behulp van de logboekgegevens die exploitanten verplicht moeten verzamelen, te controleren welke stilstand is toegepast en wat de totale schaduwduur is geweest per gevoelig object. Hierbij moet worden vermeld dat in verband met de technische stilzettijd nog kortstondig bewegende schaduw kan worden waargenomen nadat een windturbine buiten werking is gesteld door de stilstandvoorziening. Deze schaduw, die kan optreden tijdens het remmen van de windturbine, wordt niet meegeteld bij toetsing aan de norm. De bladen zijn immers op dat moment al aan het remmen en komen binnen korte tijd tot stilstand.

Mitigatie

Uit het participatietraject dat voorafging aan de indiening van de omgevingsvergunningaanvraag is gebleken dat omwonenden zich zorgen maken om geluid en in mindere mate om slagschaduw van de windturbines. Uitgangspunt is voor zowel geluid als slagschaduw om het ontstaan van hinder als gevolg van slagschaduw zoveel mogelijk te voorkomen en te beperken. Voor het bepalen van de een aanvaardbare schaduwduur is aangesloten bij het advies van de Expertgroep gezondheidseffecten windturbines. De expertgroep adviseert om voor de lokale norm aan te sluiten bij de grenswaarde zoals die tot voor kort gold voor windturbineparken en nog steeds geldt voor windparken van ten hoogste 2 windturbines. Deze norm wordt uitgedrukt in een totale schaduwduur per jaar van ten hoogste 5 uur en 40 minuten ter plaatste van alle schaduwgevoelige objecten in de omgeving. Wanneer deze grens wordt bereikt wordt gedurende de rest van het jaar stilstand toegepast.

Voor de gevoelige objecten in aan de Zijkanaal H-weg (woonschepen) geldt een specifieke grenswaarde. Tussen de woonboten en de windturbines bevinden zich geen bomenrijen, gebouwen of overige obstakels of infrastructuur die de slagschaduw kan afschermen/blokkeren. Dit is bij veel andere woningen wel het geval. Om die reden wordt ter plaatse van de woonschepen aan de Zijkanaal H-weg de stilstandvoorziening zodanig ingeregeld dat het optreden van slagschaduw op de woonboten geheel wordt voorkomen. Dit wordt ook wel ‘near to zero’ genoemd. Een schaduwduur van 0 uur is technisch geen juiste term omdat mogelijk ook bewegende schaduw kan worden waargenomen in de tijd dat de windturbine remt om tot stilstand te komen. Om die reden wordt de term ‘near to zero’ gehanteerd. Andere woningen in het projectgebied die in het verlengde liggen van de lijn tussen windturbines en Zijkanaal H-weg profiteren ook van deze ‘near to zero’ maatregel.

Opbrengstderving

Alle perioden waarin een windturbine moet worden stilgezet gaan ten koste van de energieopbrengst. Los van het feit dat je als exploitant de productie zo nauwkeurig mogelijk wilt kunnen voorspellen zorgt het remmen van de windturbines ook voor extra slijtage. Om te verifiëren of de verwachte gemiste opbrengst (in percentage draaiuren) niet ten koste gaat van de uitvoerbaarheid van het project is de opbrengstderving berekend. Bij de grenswaarden van 5u en 40 minuten voor schaduwgevoelige objecten in de omgeving en een grenswaarde van ‘near to zero’ voor

woonschepen aan het Zijkanaal H is vastgesteld dat sprake is van een acceptabele opbrengstderving die invloed kan hebben op overige posten uit de businesscase maar op zichzelf niet leidt tot een onuitvoerbaar project.

4.4.3 *Conclusie*

In het slagschaduwonderzoek is inzichtelijk gemaakt wat de hoeveelheid woningen is die zonder verdere maatregelen te maken krijgen met een schaduwduur van 5u en 40 minuten of meer. Om de schaduwduur te beperken tot de normgrens van 5u en 40 minuten en 'near to zero' voor nabijgelegen woningen aan de Zijkanaalweg H wordt stilstand toegepast. Uit vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State wordt bij een schaduwduur van 5 uur en 40 minuten het ontstaan van hinder in voldoende mate beperkt. In de vergunning dient te worden vastgelegd dat de windturbine moeten worden voorzien van een automatische stilstandvoorziening.
Op basis van het slagschaduwonderzoek wordt geconcludeerd dat aan de grenswaarden van 5u en 40 schaduwduur per jaar en 'near to zero' per jaar voor woningen aan de Zijkanaalweg H kan worden voldaan. De opbrengstderving die is gemoeid met de stilstand brengt de uitvoerbaarheid van het windpark niet in gevaar Vanuit het oogpunt van slagschaduw is bij het bepreken van de schaduwduur tot bovengenoemde normen sprake van een goede ruimtelijke situatie.

4.5 Externe veiligheid

4.5.1 *Toetsingskader*

Bij de toetsing op veiligheidsaspecten wordt gebruik gemaakt van verschillende (wettelijke) kaders.

Activiteitenbesluit – In het Activiteitenbesluit milieubeheer waren normen opgenomen voor het maximaal toelaatbaar plaatsgebonden risico (PR) bij buiten de inrichting gelegen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten:

- Het PR voor een buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan 10^{-6} per jaar.
- Het PR voor een buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan 10^{-5} per jaar.

Door een uitspraak van de Raad van State gelden de normen uit het Activiteitenbesluit voor het Plaatsgebonden Risico (PR) tijdelijk niet voor windparken bestaande uit drie of meer windturbines. De bescherming van (beperkt) kwetsbare objecten met een normering van het Plaatsgebonden Risico (PR) was echter niet alleen geregeld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. De grenswaarden voor kwetsbare een beperkt kwetsbare objecten in relatie tot overige risicobronnen is in diverse andere externe veiligheidsbesluiten en handreikingen opgenomen. Hierin wordt voor kwetsbare objecten een grenswaarde voor het PR van 10^{-6} per jaar

gehanteerd. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt veelal een richtwaarde voor het PR van 10^{-6} per jaar (waar voorheen een grenswaarde van 10-5 gold voor windturbines). Nu de normen voor windturbines uit het Activiteitenbesluit buiten werking zijn verklaard, is ter beoordeling van de externe veiligheidseffecten in het MER ervoor gekozen bij deze normen aan te sluiten omdat het gangbare normen betreft voor normering van risico's van diverse overige risicorelevante activiteiten.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) - In mei 2004 is het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi) in werking getreden. Hiermee zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Windturbines vallen niet onder de categorieën van inrichtingen waarop het Bevi zich richt. Windturbines kunnen wel resulteren in een risicoverhoging van nabijgelegen Bevi-inrichtingen.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) - Windturbines kunnen een risico vormen op buisleidingen. Indien windturbines nabij een buisleiding geplaatst worden moet getoetst worden aan het "Besluit externe veiligheid buisleidingen" (Bevb). Hierin zijn risiconormen opgenomen voor vervoer van gevaarlijke stoffen in buisleidingen. Er liggen geen buisleidingen binnen de invloedssfeer van de windturbines.

Handboek Risicozonering Windturbines - Het "Handboek Risicozonering Windturbines[6]" geeft richtlijnen om de risico's rond windturbines te toetsen. Uit het handboek blijkt dat windturbines geen substantiële bijdrage mogen leveren aan een hoger risico van een inrichting (bijv. BEVI-inrichting). Dat komt erop neer dat de windturbines geen effect hebben op de voor de inrichting geldende Groepsrisico, Persoonsgebonden Risico en afstanden tot (beperkt) kwetsbare objecten. Om dit te toetsen wordt in eerste instantie gekeken of de windturbines een toename van de catastrofale faalfrequentie van risicovolle installaties behorende tot de inrichting tot gevolg hebben. Indien deze toename een bepaalde richtwaarde niet overschrijdt dan is plaatsing van de windturbine uit oogpunt van risicobeoordeling toegestaan. Als uitgangspunt voor deze richtwaarde wordt volgens het Handboek Risicozonering Windturbines een toename van 10% gehanteerd. Indien de toename deze richtwaarde overschrijdt, is plaatsing niet direct uitgesloten, maar wordt door een uitgebreidere analyse bepaald of er na plaatsing nog steeds voldaan wordt aan de normen uit het Bevi en Bevb.

Ten aanzien van gasleidingen en hoogspanningslijnen hanteren respectievelijk de Gasunie en Tennet een afstand van (de hoogste waarde van) 'werpafstand bij nominaal toerental' of tiphoogte waarbuiten geen negatieve invloed van een windturbine te verwachten is (Handboek Risicozonering Windturbines, 2013). Binnen deze adviesafstand zijn in overleg met Gasunie en Tennet en afhankelijk van een locatiespecifieke risicoanalyse in sommige gevallen kleinere afstanden mogelijk.
Met de implementatie wetgeving van de herziening van de m.e.r.-richtlijn is in mei 2017 het element risico's op zware ongevallen of rampen toegevoegd aan de onderwerpen die beschreven dienen te worden in het MER. Windturbines zelf kunnen geen zware ongevallen of rampen veroorzaken, maar kunnen wel een verhoging van deze risico's daarvan bij risicovolle installaties teweegbrengen. Dit wordt daarom, voor zover relevant, voor deze inrichtingen beschreven.

6 Handboek Risicozonering Windturbines versie 3.1, sep 2014

Infrastructuur - In aanvulling op het externe veiligheidsbeleid dat algemeen van toepassing is, hanteren Rijkswaterstaat en ProRail eigen risicocriteria voor windturbines welke zijn opgenomen in de documenten "Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken" en "Windturbines langs auto-, spoor-, en vaarwegen – Beoordeling van veiligheidsrisico's".
Voor ijsafworp geldt geen wettelijk kader. Desalniettemin is in het MER onderzocht of de turbines dusdanig gekruid kunnen worden zodat er voldoende afstand is tot de weg in het geval van vallend ijs.

Veiligheidsnormen Interne veiligheid (NVN en IEC) - Buiten de eerdergenoemde eisen en richtlijnen omtrent externe veiligheid dienen windturbines ook te voldoen aan eisen omtrent interne veiligheid. Bij interne veiligheid gaat het om voorzieningen in en aan de windturbines zelf, die de kans op onveilige situaties (o.a. brand, elektrocutie, afwerpen van ijsafzetting) zo klein mogelijk maken. Dergelijke interne veiligheidsvoorzieningen gelden voor elk type turbine in elke willekeurige opstelling. Deze veiligheidsvoorzieningen zijn samengevat in een geobjectiveerd eisenpakket NVN 11400-0 "Windturbines, voorschriften voor typecertificatie, technische eisen" of haar opvolger IEC 61400-1 "Wind Turbine Safety and Design". Windturbines dienen voorzien te zijn van een geldig typecertificaat conform de hierboven genoemde normen. Dit onderdeel vormt daarom verder geen beoordelingscriterium.

Luchthavenbesluit Amsterdam Heliport – In het luchthavenbesluit zijn gebieden met hoogtebeperkingen in verband met de vliegveiligheid in de omgeving van Amsterdam Heliport opgenomen. In aanvulling op deze gebieden met hoogtebeperkingen, die uitsluitend rondom de opstijg-/ landingsplek aangegeven zijn, is door het ILT verzocht ook rekening te houden met een obstakelklaring rondom de rest van de helikopterroute.

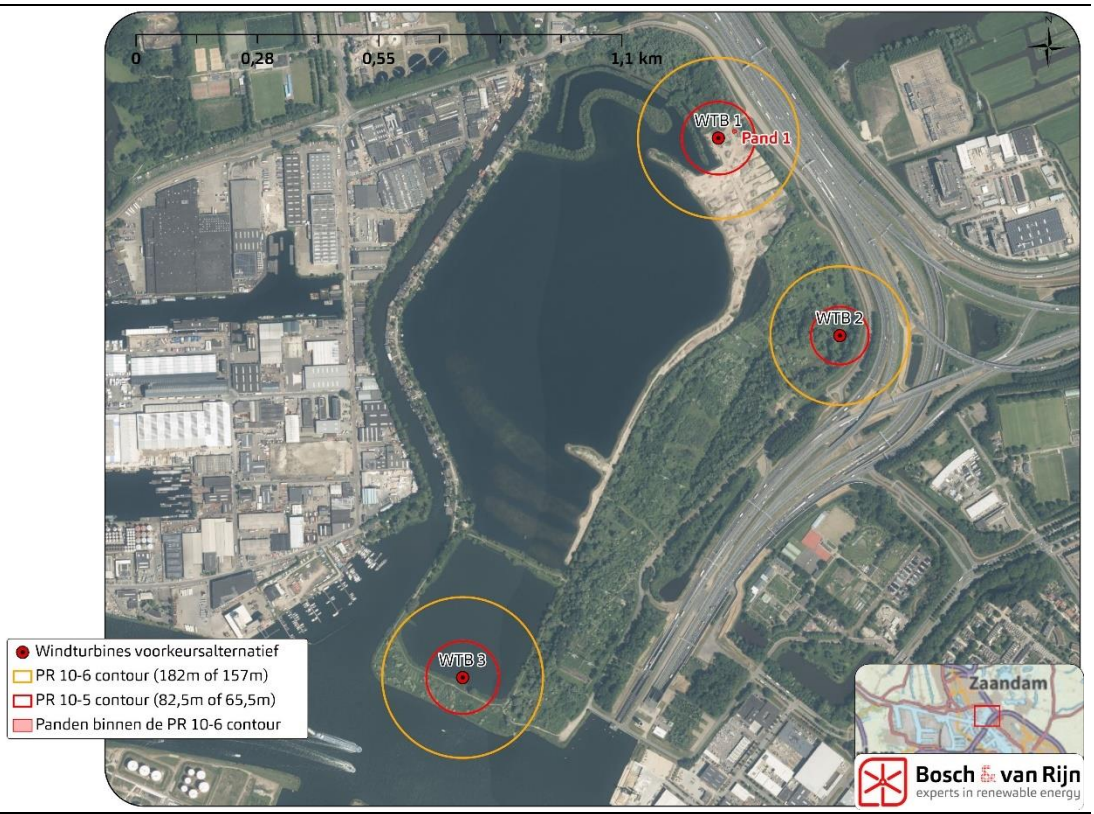
4.5.2 *Onderzoek*

Ten behoeve van de projectMER is een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd (bijlage E van de projectMER). In het externe veiligheidsonderzoek zijn aan de hand van het Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid Module IV (oktober 2020, voorheen bekend als het Handboek Risicozonering Windturbines) de externe veiligheidseffecten van de verschillende opstellingsalternatieven en het VKA berekend.

4.5.2.1 (Beperkt) kwetsbare objecten

In het projectMER zijn voor de bandbreedte van het VKA de worst-case contouren voor het plaatsgebonden risico berekend. Binnen de berekende PR 10^{-5} contouren zijn geen objecten aanwezig of als gevolg van autonome ruimtelijke ontwikkelingen verwacht. Datzelfde geldt voor de PR 10^{-6} contouren. Binnen de PR 10^{-6} contour van windturbine 1 bevindt zich enkel een beperkt kwetsbaar object. Dit betreft een object dat tijdelijk aanwezig is en ten tijde van realisatie van de windturbines niet meer aanwezig zal zijn. De windturbines voldoend daarom aan de normen t.a.v. het plaatsgebonden risico bij kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Zie Figuur 10 voor een verbeelding van de contouren voor het plaatsgebonden risico.

Figuur 10 Worst-case risicocontouren voor het Plaatsgebonden Risico rond windturbines



4.5.2.2 Risicovolle installaties

Binnen de maximale invloedsfeer van windturbine 2 (oppervlak dat overeenkomt met de maximale werpafstand bij overtoeren) zijn geen inrichtingen met risicovolle installaties aanwezig.
Binnen de invloedsfeer van windturbine 3 zijn twee inrichtingen gelegen met risicovolle installaties. Het zijn twee inrichtingen die zijn gelegen aan de zuidzijde van het IJ, in het gebied Westpoort. Uit een berekening van de trefkans en een vergelijking met de intrinsieke faalkans blijkt dat de faalkanstoename als gevolg van windturbine is beperkt tot circa 0,25%. Dit wordt volgens het Handboek risicozonering als niet substantieel beschouwd. Een dergelijke toename heeft naar verwachting geen invloed op het PR en het Groepsrisico rond de bestaande inrichtingen aan de zuidzijde van het IJ.
Voor windturbine 1 geldt dat in de maximale invloedsfeer één inrichting is gelegen met risicovolle installaties gelegen. Het gaat om de aanwezigheid van een tankstation voor LPG met vulpunt, reservoir en 4 afleverinstallaties. Ook voor deze inrichting geldt dat de trefkans zeer laag is omdat deze buiten de valafstand en werpafstand bij nominaal toerental is gelegen. Als gevolg van de trefkans treedt een beperkte toename van de faalkans van de inrichting op van minder dan 1%. Dit wordt volgens het handboek als niet substantieel beschouwd.

4.5.2.3 Buisleidingen

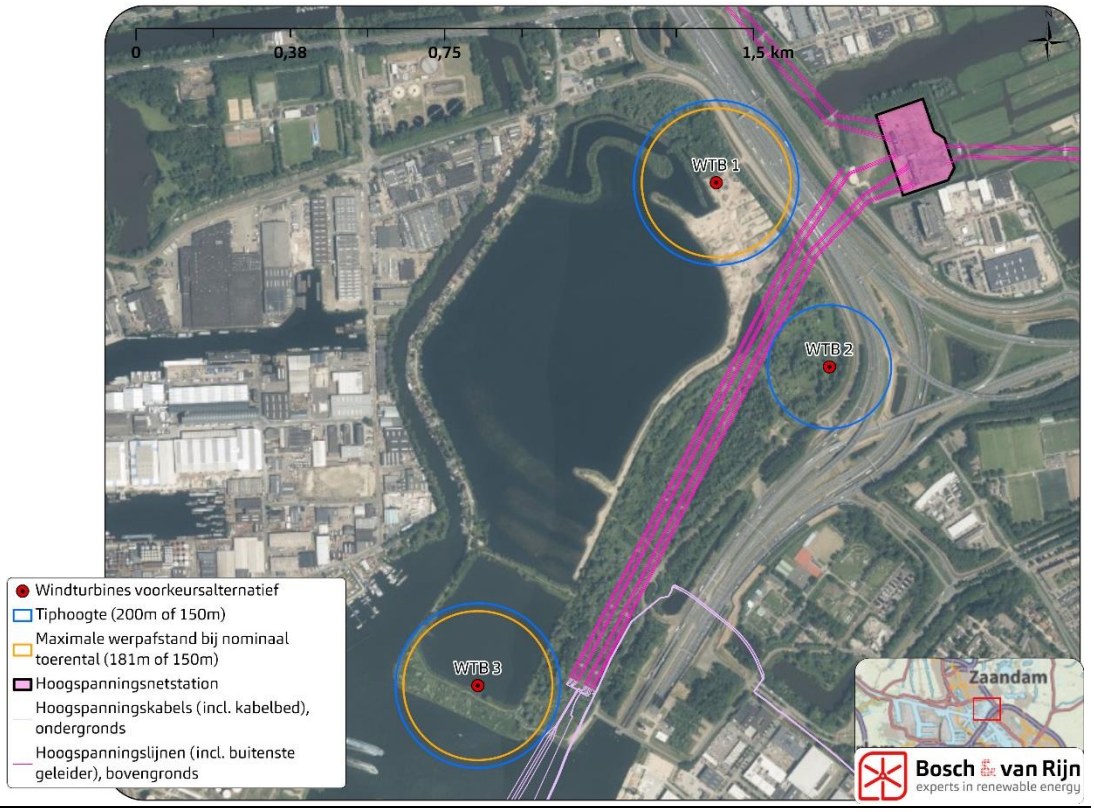
Tot buisleidingen hanteert Gasunie een adviesafstand gelijk aan de grootste waarde van de tiphoogte of werpafstand bij nominaal toerental. Voor de windturbines van het VKA vormt de tiphoogte (200 meter) de grootste afstand.

Omdat de turbines in het VKA op meer dan 200 meter van omliggende buisleidingen zijn gelegen, voldoet het VKA aan de adviesafstand die Gasunie tot buisleidingen hanteert dus zal het VKA geen significante faalkansverhoging bij buisleidingen veroorzaken.

4.5.2.4 Hoogspanningsinfrastructuur

Windturbines kunnen de leveringszekerheid van elektriciteit in gevaar brengen als gevolg van externe veiligheidsrisico en het beschadigen van de hoogspanningsinfrastructuur.
Tot zowel ondergrondse als bovengrondse hoogspanningsinfrastructuur hanteert TenneT voor windturbines een adviesafstand die gelijk is aan de grootste waarde van de tiphoogte of werpafstand bij nominaal toerental. Deze toetsafstand is tevens opgenomen in de Handreiking Risicozonering Windturbines. Voor de windturbines van het VKA vormt de tiphoogte (200 meter) de grootste afstand.

Figuur 11 Hoogspanningsinfrastructuur TenneT (voor Wt 2 vallen tiphoogte en werpafstand bij nominaal toerental samen waardoor maar 1 contour zichtbaar is)



Wanneer niet een de richtafstand uit de Handreiking kan worden voldaan, kan in overleg worden getreden met de netbeheerder, in dit geval TenneT. Of een bepaalde risicoverhoging wel of niet toelaatbaar is moet per geval worden beoordeeld. TenneT gebruikt als eerste richtlijn dat een faalkanstoename van de 10% kan worden toegestaan, met dien verstande dat TenneT bij 220/380 kV verbindingen een 'kleine additionele faalkans' kan worden toegestaan. Omdat voor de hoogspanningsverbindingen geen standaard faalfrequentie bestaat moet voor het uitvoeren van een risicoberekening contact worden gelegd met TenneT.

Windturbine 1 en 3 zijn zodanig gepositioneerd dat de afstand tot ondergrondse en bovengrondse hoogspanningsinfrastructuur in de vorm van de aanwezige 150 kV verbindingen Hemweg-Oostzaan West en Oost meer dan 200 meter bedraagt. Daarmee wordt voldaan aan de adviesafstand uit de Handreiking en is onderzoek in de vorm van een risicoanalyse overbodig. Inzicht in de procentuele faalkanstoename had waardevol geweest bij het bepalen van het VKA. TenneT heeft echter geen gegevens verstrekt over de faalfrequentie voor het betrokken tracé
Ten opzichte van het ondergronds tracé van de 150 kV hoogspanningsverbinding is eveneens 200 m aangehouden. Daarvoor zou kunnen worden beargumenteerd dat vanaf een bepaalde diepte geen schade meer kan optreden. Omdat het kabeltracé ter plaatse kruist met het IJ liggen de hoogspanningskabels na enkele meters op zodanige diepte dat bij een afworp van het blad geen impact meer kan optreden. Bij een dergelijk uitgangspunt is, na berekening van de inslag in de grond, ruimte om turbine 3 in oostelijke richting te verplaatsen.

Windturbine 2 is zodanig gepositioneerd dat deze zich op juist 150m van de hoogspanningsverbinding bevindt. Bij deze afstand is een tiphoogte van 200 m niet mogelijk en moet de tiphoogte worden begrensd tot 150 m. Dat leidt tot minder energieopbrengst en tot plaatsing van windturbines met onderling afwijkend afmetingen. In theorie kan ruimte worden gewonnen door windturbinepositie 2 in oostelijke richting te verplaatsen. Dat wordt echter belemmerd door de begrenzing van de A8/knooppunt Coenplein en het reserveringsgebied ten behoeve van een mogelijke uitbreiding als bedoeld in artikel 3.1 van de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening.

Geconcludeerd wordt dat met de gekozen opstelling en bandbreedte aan de adviesafstand van TenneT wordt voldaan. Er treden geen onaanvaardbare risico's op voor de 150 kV hoogspanningsinfrastructuur van TenneT die nabij de windturbines aanwezig is. Op basis van de voorgenomen posities heeft TenneT deze getoetst aan haar richtlijnen. Op basis hiervan heeft zij op 11 april 2023 een positief advies uitgebracht voor de ontwikkeling van de drie windturbines.

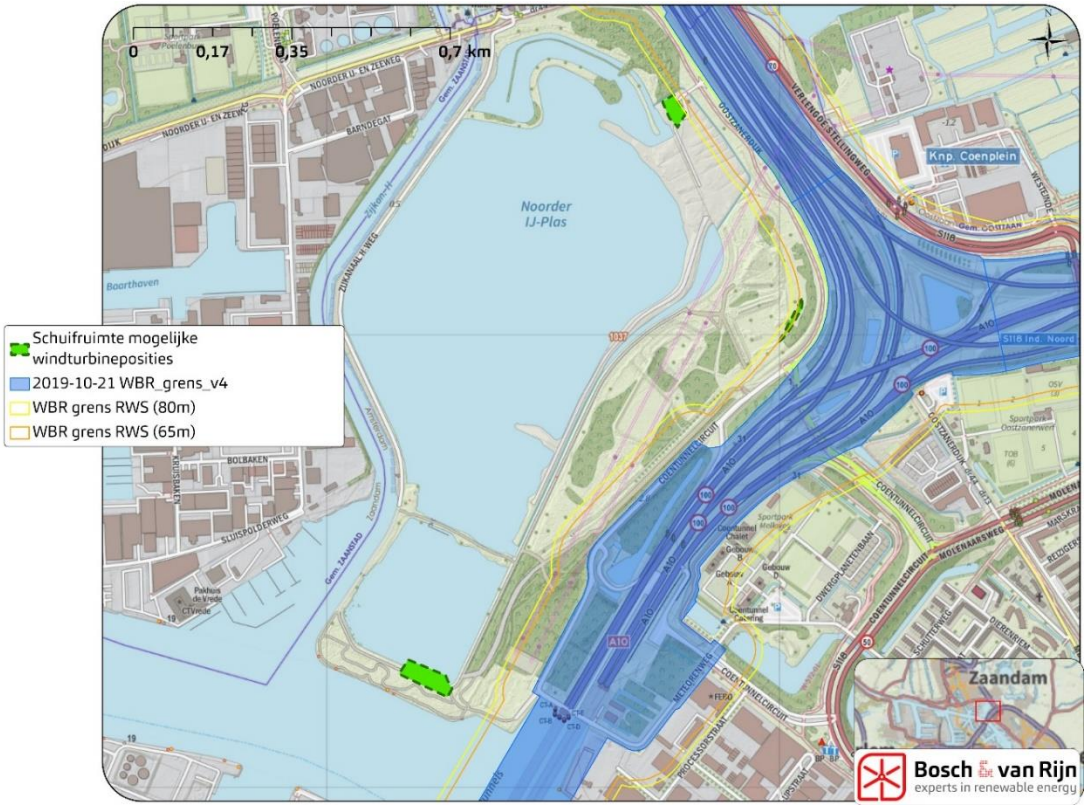
4.5.2.5 Wegen

De drie windturbines zijn allen op ten minste een halve rotordiameter afstand van de rand van de verharding van omliggende rijkswegen gepositioneerd. Daarmee voldoen de windturbines aan de afstandseis die is opgenomen in de 'beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken'.

Voor windturbine 1 en 2 geldt dat deze zijn gelegen nabij knooppunt Coenplein. Zij bevinden zich niet in het beheergebied van Rijkswaterstaat dat is begrensd op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr). Dat is uiteindelijk mogelijk gemaakt door de bouwhoogte van Wt 2 te begrenzen op 150 m en de positie in

westelijke richting te verschuiven, tot buiten de afstand ter grootte van een halve rotordiameter tot het Wbr beheergebied. Rijkswaterstaat heeft echter de positie om vanwege het belang van verkeersveiligheid te verlangen dat een Wbr-vergunning wordt aangevraagd. Dat hangt samen met het dat het windpark is gelegen nabij een knooppunt. Bij de Wbr-vergunningaanvraag dient een wegbeeldanalyse te worden gevoegd waarin het effect van de windturbines op de verkeersveiligheid wordt beoordeeld. Deze wegbeeldanalyse wordt momenteel uitgevoerd voor Wt 1 en Wt 2 en vervolgens voorgelegd aan Rijkswaterstaat,. Zoals in de overlegreactie van Rijkswaterstaat is aangegeven (zie paragraaf 5.2) heeft Rijkswaterstaat geen bezwaar tegen de ontwikkeling van de drie windturbines, mits aan de beleidsafstanden wordt voldaan en de wegbeeldanalyse een positieve uitkomst heeft. Uit vergelijkbare situatie met windturbines nabij knooppunten (onder meer Vianen, Deil) en wegbeeldanalyses in andere situaties (A50 windpark Veghel) blijkt dat windturbines nabij snelwegen en knooppunten nauwelijks tot geen gevolgen hebben voor de verkeersveiligheid en vergunning dan wordt verleend. Vergunning kan uitsluitend worden geweigerd indien er onaanvaardbare gevolgen voor de verkeersveiligheid optreden. Nu windturbines nabij snelwegen geen unieke situatie zijn en deze vanwege de hoogte ervan reeds van grote afstand zichtbaar zijn (geen verrassingseffect) mag ervan worden uitgegaan dat de vergunning op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken verleend kan worden. Het is in elk geval niet dat in redelijkheid op voorhand moet worden ingezien dat de Wet beheer rijkswaterstaatswerken aan de uitvoerbaarheid van het windpark in de weg staat.

Figuur 12 **Begrenzing beheergebied Rijkswaterstaat op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (blauw)**



Windturbine 2 is gepositioneerd nabij het knooppunt van de Rijkswegen A10 en de A8. Op basis van de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (geconsolideerd op 01-12-2020) geldt hier een reserveringsruimte van RWS voor toekomstige

uitbreiding van de rijksweg. Windturbine 2 is zodanig gepositioneerd (Figuur 133) dat er minimaal een halve rotordiameter afstand is tussen de reserveringsruimte en de windturbine. Windturbine 2 voldoet hiermee ook voor de reserveringsruimte aan de beleidsregel van Rijkswaterstaat.

Figuur 13 Ligging windturbine 2 t.o.v. rarro reserveringsruimte

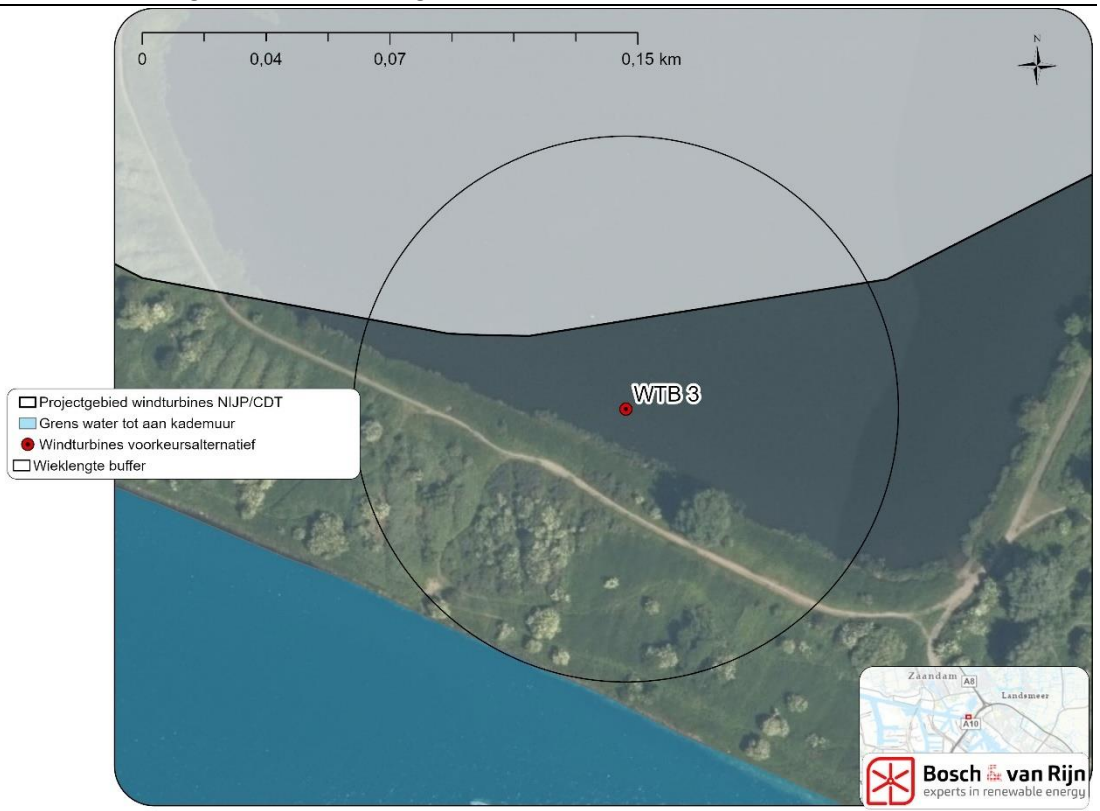
Verder zorgen de windturbines voor overdraai van de rotor over enkele overige openbare wegen en een toekomstig fietspad. Met een vergelijking van de trefkans voor passanten op deze wegen met het toelaatbaar individueel passantenrisico (IPR) en maatschappelijk risico (MR) is aangetoond dat realisatie van het VKA geen ontoelaatbare gevolgen voor passanten op deze overige openbare wegen tot gevolg heeft.

Risico's als gevolg van ijsafval kunnen middels een ijsdetectiesysteem beheersbaar worden gemaakt en tot een toelaatbaar minimumniveau worden beperkt. Daarvoor zijn diverse technieken beschikbaar. Vanuit het oogpunt van externe veiligheid wordt nadat een windturbinetype is geselecteerd een veiligheidsprotocol ijsafzetting windturbines opgesteld. Het opstellen en naleven van dit protocol kan als voorschrift in de vergunning worden opgenomen, evenals de verplichting om de windturbines uit te rusten met en ijsdetectiesysteem.

4.5.2.6 Vaarwegen

De windturbines 1 en 2 en 3 zijn volledig op ten minste een halve rotordiameter (82,5 m) van de grens van omliggende vaarwegen gelegen. Voor de begrenzing van de vaarweg is de waterlijn aangehouden. Als gevolg van de gekozen positionering van de windturbines wordt voldoen aan de afstandseis uit de 'Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken'. Voor windturbine 3 is dit ook visueel weergegeven in Figuur 14. De overige windturbines zijn op ruime afstand van de vaarweg gepositioneerd.

Figuur 14 Wieklengte afstand tot vaarweg



Uit de overlegreactie van Rijkswaterstaat (zie paragraaf 5.2) blijkt dat Rijkswaterstaat vanuit nautisch oogpunt geen bezwaren heeft tegen de positie van windturbine 3 nabij de rijksvaarweg (Noordzeekanaal) onder de voorwaarde dat deze turbine buiten de in de beleidsregel gestelde afstanden wordt geplaatst. Dat is het geval. De windturbine bevindt zich op meer dan een halve rotordiameter van de rand van de vaarweg, uitgaande van de maximale afmeting voor de rotordiameter van 82,5 m.

4.5.2.7 Helikopterroute

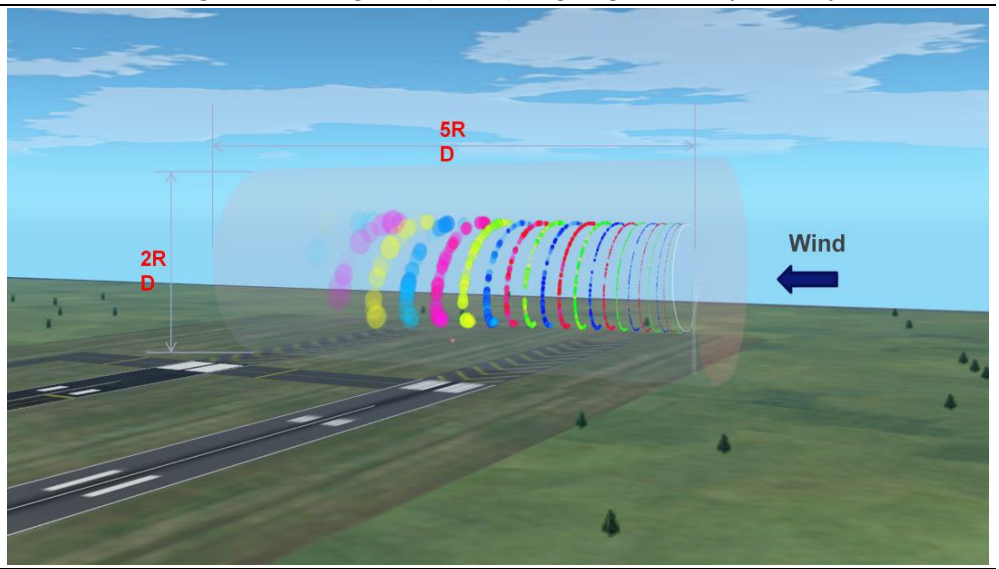
In verband met het Luchthavenbesluit Amsterdam Heliport gelden rond Heliport Amsterdam bouwhoogtebeperkingen. De heliport is gelegen in het Westelijk havengebied, op een afstand van circa 4 km van het projectgebied. Het toetsvlak voor bouwhoogtebeperkingen reikt niet tot het projectgebied.

Naast de bouwhoogtebeperkingen rond de Heliport moet tevens rekening worden gehouden met de in- en uitvliegroutes. Deze zijn niet wettelijk beschermd op grond van toetsvlakken. Als gevolg van aan te houden veiligheidsafstanden tot bebouwing en aanwezige bebouwing rond de heliport is echter wel sprake van een voorgeschreven route om van en naar de heliport te vliegen. Deze route dient te worden gevolgd door alle helikopters met uitzondering van maatschappelijk verkeer dat niet is gebonden aan het gebruik van een vaste route. Maatschappelijk verkeer (trauma, luchtvaartpolitie en SAR) vliegt op 1.000 voet en volgt eigen procedures. Voor overige vluchten geldt op grond van internationale luchtvaartregelgeving een minimale vlieghoogte van 900 voet boven stedelijk gebied.

Nieuwe windturbines kunnen van invloed zijn op de operationele vliegroute voor helikopters. Niet alleen vormen ze een obstakel als gevolg van hun bouwhoogte. Draaiende rotoren zorgen voor vermenging van luchtlagen, aangeduid als turbulentie. In verband met turbulentie moeten helikopters voldoende afstand houden tot windturbines. Voor de aanduiding van het aandachtsgebied waarbij helikopters nog hinder kunnen ervaren van het zogeffect, wordt gebruik gemaakt van een cilinder rond de rotor van de windturbine ter grootte van 2x rotordiameter hoogte en 5x rotordiameter lengte[7]. De hubhoogte (ashoogte) van de windturbine geeft de as van deze cilinder aan. Het laagste punt van deze cilinder bevindt zich op een afstand van -1RD ten opzichte van de hubhoogte en het hoogste punt van de cilinder bevindt zich op een hoogte + 1RD ten opzichte van de hubhoogte.

De maximale afmetingen van Windpark Noorder IJ-plas bedraagt 165 m rotordiameter en 200 m tiphoogte. De doorsnede van de cilinder bedraagt daarmee ten hoogste 330m. Het middelpunt van de cilinder bevindt zich op hubhoogte. Deze hubhoogte ligt bij een rotordiameter van 165 m op circa 120m. Dat betekent dat de bovenzijde van de cilinder is gelegen op een hoogte van circa 285 m. Gelet op de voorgeschreven vlieghoogte van 900 voet, wat omgerekend 274 m is, ligt de bovenzijde van de cilinder circa 10 m hoger dan de vlieghoogte.

Figuur 15 **Schematische weergave aandachtsgebied (cilinder) vliegveiligheid helikopters nabij windturbines**



Bron: Civil Aviation Authority UK, Policy and Guidelines on Wind Turbines, CAP 764, 2016, page 34

[7] Bron: Civil Aviation Authority UK, Policy and Guidelines on Wind Turbines, CAP 764, 2016

Onderzoek Koninklijke NLR - Nederland Lucht- en Ruimtevaartcentrum
NLR heeft in opdracht van Windontwikkeling Amsterdam Noord B.V. een aeronautische studie uitgevoerd naar de zogeffecten van het beoogde windpark op de helikopterroute van Amsterdam Heliport. NLR komt op basis van de studie tot de conclusie dat geen ontoelaatbare verstoringen plaatsvinden op de aan- en uitvliegroute van Amsterdam Heliport, als gevolg van het zog van de windturbines van Windpark Noorder IJ-plas. Dat geldt in elk geval voor vliegbegwegingen (alleen het commerciële en maatschappelijke verkeer) op de voorgeschreven vlieghoogte van 900 voet en zowel voor het huidig aantal vliegbewegingen als voor het maximum toegestande aantal vliegbewegingen volgens het luchthavenbesluit. Bij lagere vlieghoogte en onder bepaalde weersomstandigheden (windcondities) kan sprake zijn van een significante verstoring. Aanpassing naar lagere vlieghoogten vindt plaats bij bijzondere weersomstandigheden, na toestemming van de luchtverkeersleiding. NLR schat in dat dergelijke verstoring enkele keren per maand kan voorkomen. Om significante verstoring te mitigeren zijn twee maatregelen mogelijk die door NLR zijn onderzocht:

- Toevoegen van een warning/caution op de Visual Approach Chart (VAC) van Amterdam Heliport
- Amsterdam Heliport de mogelijkheid te bieden om de windturbines tijdelijk stil te zetten dan wel in een lagere powermode te laten draaien (stilstandregeling)

Mitigerende maatregelen zijn niet van belang voor zogenoeme HEMS-vluchten (trauma helikopters), alleen voor commercieel en maatschappelijk verkeer. HEMS vluchten hoeven namelijk geen gebruik te maken van de voorgeschreven route en doen dat in praktijk ook niet.
Invoering van één van deze maatregelen is gelet op de risicomatrices niet randvoorwaardelijk voor het vergunnen van het windpark, deze maatregelen moeten in overlege met het bevoegd gezag en Amsterdam Heliport en haar gebruikers worden besproken. NLR stelt voor om mogelijke hinder als gevolg van blootstelling aan windverstoringen en turbulentie eerst in de praktijk te monitoren, als onderdeel van het veiligheidsmanagementsysteem van Amsterdam Heliport. Met Amsterdam Heliport wordt een principeafspraak gemaakt over de stilstandregeling.

Conclusie
Uit de beoordeling van de invloed op operationele vliegroutes blijkt dat de cilinder die het aandachtsgebied voor vliegveiligheid voor helikopters in de buurt van windturbines markeert, circa 10 m door de minimum vlieghoogte van helikopters steekt. Omdat deze cilinder slechts een aandachtsgebied is voor toetsing van vliegveiligheid van helikopters en geen zwart-wit toetsafstand, is door een deskundige beoordeeld of vanuit het oogpunt van vliegveiligheid sprake is van een aanvaardbare situatie. NLR heeft een aeronautische studie uitgevoerd waaruit blijkt dat bij bepaalde windcondities significante verstoring kan optreden. Het gaat om situaties waarin helikopters niet op de voorgeschreven vlieghoogte van 900 voet kunnen vliegen vanwege laaghangende bewolking. In principe zijn twee maatregelen mogelijk om risico's te mitigeren. Beide maatregelen zijn niet voorwaardelijk voor vergunningverlening. NLR adviseert om de situatie eerst in praktijk te monitoren.

4.5.3 *Conclusie*

Geconcludeerd wordt dat het wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid de uitvoering van het project niet in de weg staat. Het plan voor de windturbines voldoet aan de toetsafstanden uit de Handreiking risicozonering windturbines en de minimumafstanden uit de Beleidsregel van Rijkswaterstaat.
In het kader van de toetsing van de omgevingsvergunningaanvraag is advies ingewonnen bij NLR over effecten van het windpark op de luchtvaartveiligheid in relatie tot Heliport Amsterdam. Uit de studie blijkt dat geen ontoelaatbare verstoringen plaatsvinden als gevolg van het zog van de beoogde windturbines. NLR adviseert de situatie te monitoren en indien nodig één van de twee onderzochte mitigerende maatregelen in te zetten. Hierover vindt overleg plaats tussen Heliport Amsterdam, het Windpark en het bevoegd gezag voor de heliport.

4.6 Bodem, water en archeologie

Bij de aanleg van de windturbines zullen bodemwerkzaamheden plaatsvinden. De verankering van de windturbines vindt plaats met een betonnen voet. Daardoor zal een hoeveelheid grond ontgraven moeten worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient voor het milieuaspect bodem te worden beoordeeld of op de locatie van de windturbines verontreinigde gronden te verwachten zijn.

Voor het milieuaspect water dient te worden getoetst of de windturbines zijn voorzien op of nabij gronden die relevant zijn voor de waterhuishouding. Voor het milieuaspect archeologie moet worden getoetst of op een bepaalde locatie archeologische (verwachtings) waarden aanwezig zijn.

4.6.1 *Toetsingskader*

4.6.1.1 Bodem

Op grond van de Wet bodembescherming dient, in verband met de uitvoerbaarheid van een plan of project, rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid. Bij functiewijzigingen dient te worden onderzocht of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. Voor de uitvoeringsfase moet in het kader van de Arbowet een bodemonderzoek ter plaatse van de posities worden uitgevoerd.

Ter beoordeling van het milieuaspect bodem is met behulp van beschikbare informatie beoordeeld of op de locatie van de windturbines verontreinigingen in bodem en/of grondwater te verwachten zijn. Geraadpleegde bronnen zijn onder meer de Bodemkaarten van de gemeente Amsterdam, de Bodeminformatiekaart van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en de viewer[8] van de ODNZKG.

[8] https://odnzkg.nazca4u.nl/rapportage/viewerLookUp/Geolocator.aspx

4.6.1.2 Water

Op grond van de Wro dient bij een ruimtelijke ontwikkeling inzicht te worden gegeven in de gevolgen voor de waterhuishouding. In de Waterwet is de waterhuishouding, veiligheidsnormen voor primaire waterkeringen, het beheer van oppervlaktewater en grondwater geregeld. Het provinciaal waterbeleid is vastgelegd in de Omgevingsverordening 2022 Noord-Holland. Dit beleid betreft de bescherming van waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden. Deze gebieden hebben een kwetsbare functie (drinkwaterwinning) en een kwetsbare bodem.

Het projectgebied ligt in het beheergebied van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) en Waterschap Amstel Gooi Vecht (AGV). In de noordoosthoek van de Noorder IJ-plas loopt de waterkering Noorder IJ en Zeedijk welke in beheer is bij Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. De beschermingszone van deze waterkering loopt door tot in het projectgebied van de Noorder IJ-plas waardoor het beleid met betrekking tot deze kering ook van toepassing is in het projectgebied. De Grote Noorder IJ-plas is in het beheer van waterschap Amstel, Gooi en Vecht. De Kleine Noorder IJ-plas werd in het verleden beheerd door waterschap Amstel, Gooi en Vecht, maar is overgedragen aan Rijkswaterstaat[9] en is ook opgenomen in het beheergebied van Rijkswaterstaat op de kaarten behorende bij de Waterregeling. Zie hiervoor https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/@178072/beheergrenzen-rws-4d/

De Keur(en) en beleidsregels van HHNK, Waterschap Amstel, Gooi en Vecht en het Waterbesluit en de Waterregeling van Rijkswaterstaat zijn van kracht op de waterhuishouding in het projectgebied. Bijbehorende Leggers bepalen het toepassingsgebied van deze bevoegde gezagen.

4.6.1.3 Archeologie

Bij een activiteit dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. In de Wet op de archeologische monumentenzorg (2007) zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Malta (1992) binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt archeologisch erfgoed op Europees niveau, met als belangrijkste doel het behoud van dit erfgoed in situ. Dit is verder uitgewerkt in de Monumentenwet, Ontgrondingwet, de Wet milieubeheer en de Woningwet. Ook staat hierin opgenomen in welke gevallen onderzoek en/of behoud noodzakelijk is. De Monumentenwet blijft van kracht na inwerktreding van de Omgevingswet.

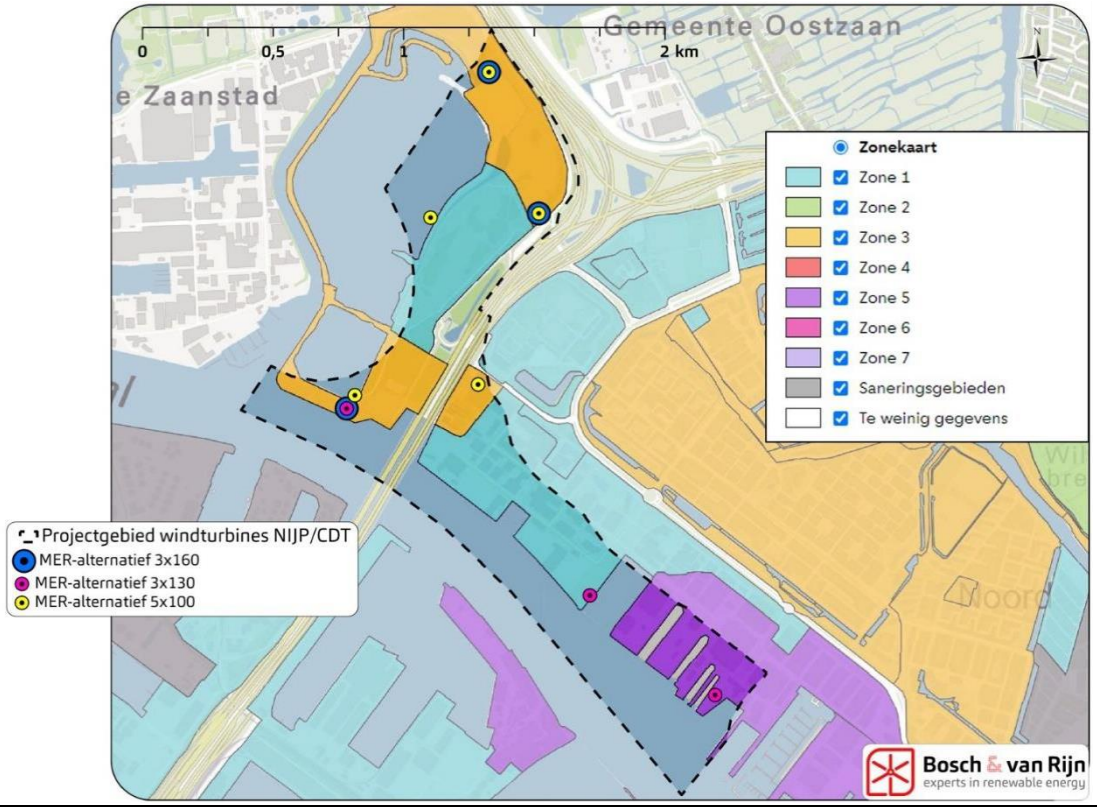
4.6.2 *Onderzoek*

4.6.2.1 Bodem

Ter plaatse van de beoogde windturbineposities zijn de gronden ingedeeld in bodemfunctieklasse ‘Wonen’ en ‘Industrie’. De meest zuidelijke windturbine is gelegen binnen de bodemfunctieklasse ‘Industrie’. Deze bodemfuncties zijn opgedeeld in zeven verschillende zones.

[9] Deze overdracht staat benoemd in de Jaarstukken AGV 2017: https://www.agv.nl/siteassets/over-ons/financien/jaarstukken-agv-2017-incl-bijlagen.pdf

Figuur 16 Bodemkwaliteitskaart van gemeente Amsterdam en alternatieven uit projectMER



Voor de locaties van de drie beoogde windturbineposities zijn bodemrapportages opgevraagd bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

<u>Windturbinepositie 1, 2 en 3</u>
De bodemrapportages betreffen verkennende onderzoeken conform NEN5740. In de bovengrond, bestaande uit zand, zijn matige verhogingen aan lood en PCB's aangetoond. In de ondergrond, bestaande uit zandige klei met plaatselijke slibbijmenging, is arseen verhoogd aanwezig in de bodemlaag 1,0 – 1,5 m-mv. Diepere gronden, tot 2,5 m-mv, bevatten een matige verhoging van arseen. Ook in het grondwater zijn verhogingen van arseen en vinylchloride aangetroffen. De verontreinigingen worden toegeschreven aan verontreiniging in het historische slibdepot. De verontreinigingen bevinden zich in een niet natuurlijk opgebrachte bodem. Er is daarnaast geen andere bron van verontreiniging bekend op of nabij de locatie.

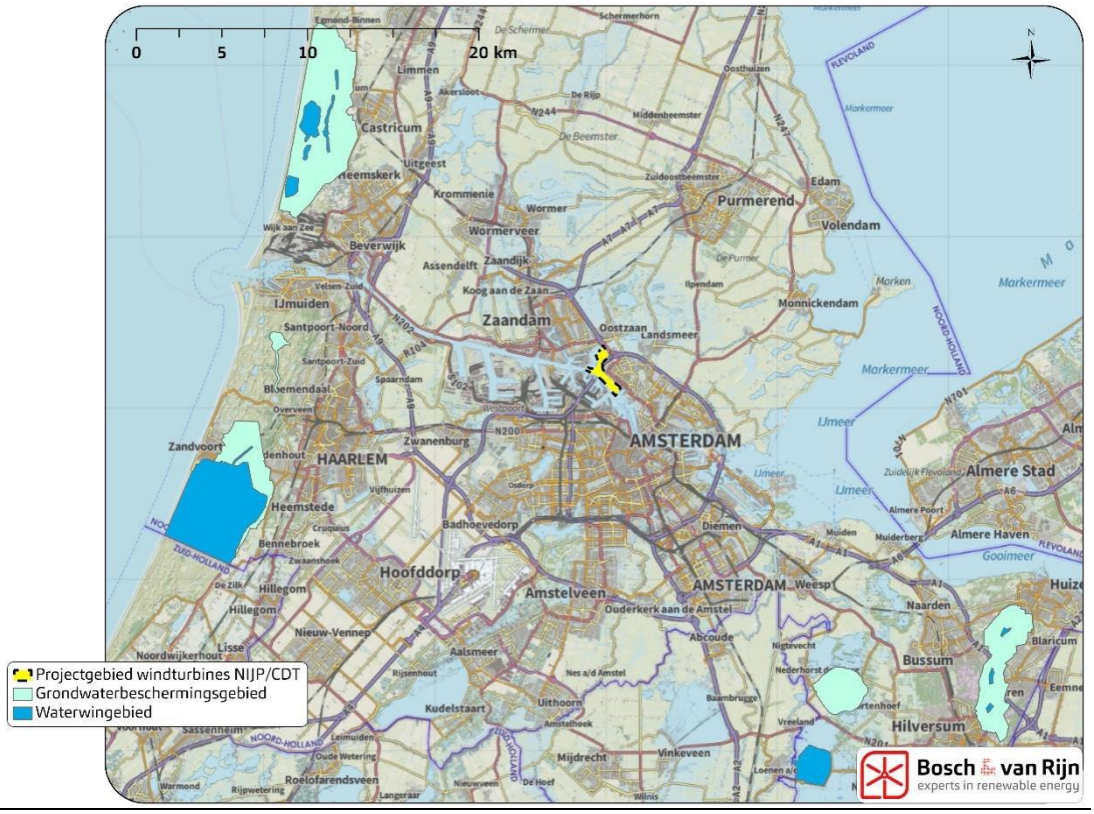
Vanuit de functie van windturbines worden geen eisen aan de kwaliteit van de bodem gesteld, gezien het feit dat er geen sprake is van langdurige aanwezigheid van personen. Daarnaast geldt dat er bij moderne windturbines geen sprake is van potentieel bodembedreigende activiteiten. Tijdens de bouwfase wordt grond afgegraven die enkel lokaal wordt toegepast. Ook vindt door de realisatie van windturbines geen toevoeging van bodemverontreinigende stoffen plaats.

Voor de uitvoeringsfase zal in het kader van de Arbowet wel een bodemonderzoek ter plaatse van de positie(s) moeten worden uitgevoerd. Dit ter bescherming van werknemers ter plaatse van de grondafgravingen.

4.6.2.2 Water

Grondwaterbeschermingsgebied en waterwingebied
Op basis van de provinciale kaarten van de Omgevingsverordening NH2022 is af te leiden dat geen van de beoogde windturbinelocaties zich in of enigszins nabij grondwaterbeschermingsgebieden of waterwingebied bevinden, zie Figuur 15 .

Figuur 17 Grondwaterbeschermingsgebieden en waterwingebieden t.o.v. projectgebied NIJP/CD.



Regionale waterkeringen
De regelgeving voor betreffende regionale waterkeringen is vastgelegd in de Keur en beleidsregels van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en de Keur van Waterschap Amstel Gooi en Vecht. In de bijbehorende Leggers zijn kaarten opgenomen met de locaties van deze waterkeringen en de beschermingszones die rondom de waterkeringen gelegen zijn. Voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen waterkeringen en beschermingszones geldt dat deze enkel mogelijk zijn wanneer hierover overeenstemming is bereikt tussen de betrokken gemeenten, waterbeheerder en provincie.

Windturbine 1 ligt binnen beschermingszone B van een regionale waterkering van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Windturbine 2 en 3 liggen buiten regionale waterkeringen en de bijbehorende beschermingszones. Echter ligt het toegangspad van windturbine 2 wel in de beschermingszone B van de regionale waterkering die in beheer in bij Waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Voor beschermingszone B geldt dat er een vrijstelling is van de vergunningsplicht indien de bebouwing of verharding minder dan 800 m^2 bedraagt. De fundering van de windturbine heeft een oppervlak van ca. 500 m^2. Aangezien er ook kabels, leidingen en een onderstation worden aangebracht zullen de werkzaamheden vergunningsplichtig zijn. Daarom wordt een watervergunning aangevraagd bij Hoogheemraadschap

Hollands Noorderkwartier. In verband met de onderhoudsweg voor Wt 2 wordt een watervergunning aangevraagd bij Waterschap Amstel Gooi en Vecht.

Rijkswateren
De meest zuidelijke turbine (windturbine 3) ligt in de Kleine Noorder IJ-plas. De Kleine Noorder IJ-plas is onderdeel van het beheergebied van Rijkswaterstaat. Voor het bouwen van een bouwwerk is een vergunning vereist. Hiervoor wordt een vergunning aangevraagd bij Rijkswaterstaat.

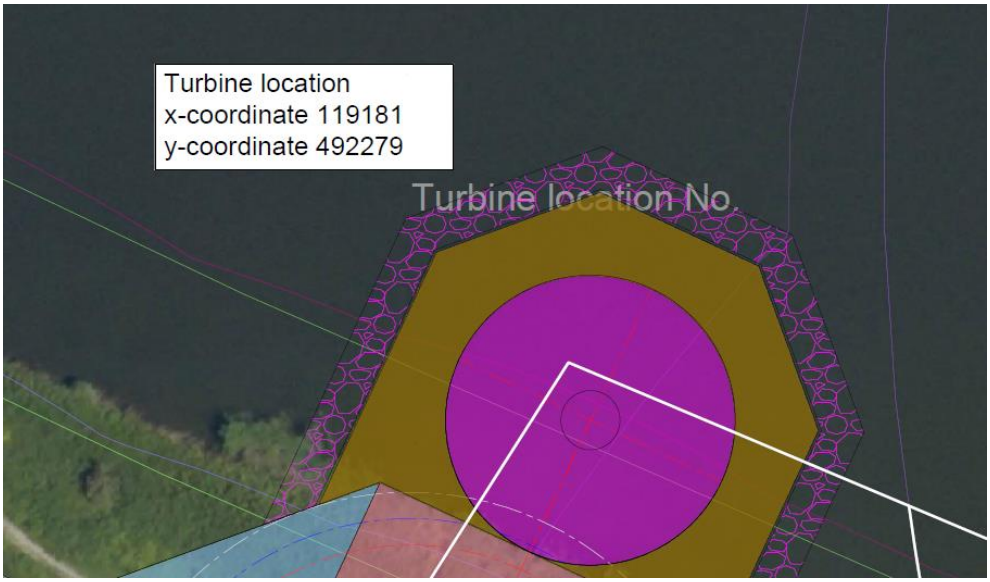
Rijkswaterstaatswerken
De beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken is van toepassing. Deze beleidsregel voorziet in afstandsregels en een onderbouwing van het waarborgen van de externe en verkeersveiligheid. De locatie van windturbine 3 is verplaatst tot buiten de beleidsafstand tot de vaarweg. Daarom is er met betrekking tot dit aspect geen vergunning vereist en zal deze ook niet aangevraagd worden.

KRW waterlichaam
De Noorder IJ-plas is aangewezen als KRW Oppervlaktelichaam in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) met waterlichaamcode NL11_7_2 en watertype M20, status: kunstmatig. De KRW is een Europese richtlijn die in 2000 door de landen uit de Europese Unie (EU) is vastgesteld en in de Nederlandse Waterwet is opgenomen. De KRW doelstellingen kunnen worden opgesplitst in een ecologische en chemische toestand.

Door gebruik te maken van niet-uitlogende bouwmaterialen wordt uitspoelen van stoffen voorkomen. Uitspoelen van stoffen, en daarmee veranderingen van de chemische kwaliteit, wordt daarmee uitgesloten. Voor versteviging van de grond wordt gebruik gemaakt van damwanden waarmee uitspoeling van ophoogmateriaal wordt voorkomen. Op voorhand worden geen problemen met waterkwaliteit verwacht. Tijdens de exploitatiefase treden daarom geen negatieve effecten op het behalen van de doelstellingen van het KRW-gebied op. Tijdens de bouwfase is mogelijk sprake van bemaling van de bouwput zodat kan worden gewerkt met een droge bouwvloer. In het kader van de watervergunning zal te zijner tijd een bemalingsplan voor goedkeuring moeten worden voorgelegd aan de waterbeheerder.

Rijkswaterstaat is voornemens om ter plaatse van de zuidelijke oever van de Noorder IJ-plas een natuurvriendelijke oever aan te leggen. Dat is niet langer mogelijk ter plaatse van de fundatie van Wt3. Na plaatsing van de fundatie wordt alsnog gezorgd voor een passende afwerking van de natuurvriendelijke oever rondom de fundatie, in overleg met Rijkswaterstaat.
Als gevolg van de aan te houden minimumafstand tot de vaarweg en tot de ondergrondse hoogspanningsinfrastructuur is de voet van windturbine 3 gedeeltelijk in de Noorder IJ-plas komen te liggen. Als gevolg van het fundament en de grondkerende constructie wordt moet een wateroppervlak van circa 900 m^2 worden benut voor de windturbinefundering. Dit verlies aan oppervlaktewater moet worden gecompenseerd. Omdat als gevolg van de toename van verhard oppervlak (kraanplaatsen, toegangswegen) nog meer watercompensatie moet worden toegepast wordt dit deel in de totale compensatie meegenomen.

Figuur 18 Indicatieve afmetingen fundering Wt 3



Verharding oppervlak

Door de aanleg van windturbines en bijbehorende kraanopstelplaatsen, toegangswegen neemt het verhard oppervlak toe. Het toevoegen van verhard oppervlak kan een effect hebben op het waterbergend vermogen van het afwateringsgebied.

Afhankelijk van de exacte grootte van de kraanopstelplaatsen en aanvoerwegen geldt voor de beoogde windturbines kan sprake zijn van een toename van het verhard oppervlak met meer dan 5.000 m^2, waardoor er mogelijk een vergunnings- en compensatieplicht is. In de Uitgangspuntennotitie Landschap, natuur en recreatie is berekend dat de totale watercompensatieopgave circa 900 m^2 (WT 3) + 930 m^2= 1.830 m^2 bedraagt. Voor de toename van verharding is compensatie voor waterberging nodig hetgeen zich vertaalt naar verschillende publiekrechtelijke toestemmingen, zoals een watervergunning bij Waterschap Amstel, Gooi en Vecht én bij Rijkswaterstaat (beheerder van de zuidelijke plas). De totale omvang aan watercompensatie is echter beperkt (naar verwachting 1.830 m^2) en is zeker uitvoerbaar binnen het plangebied. Ook de publiekrechtelijke verplichtingen in relatie tot watercompensatie staan niet in de weg aan de uitvoerbaarheid van het windpark. Met de grondeigenaar (Gemeente Amsterdam) wordt de aanleg van nieuw oppervlaktewater meegenomen in de afspraken omtrent de opstalovereenkomst.

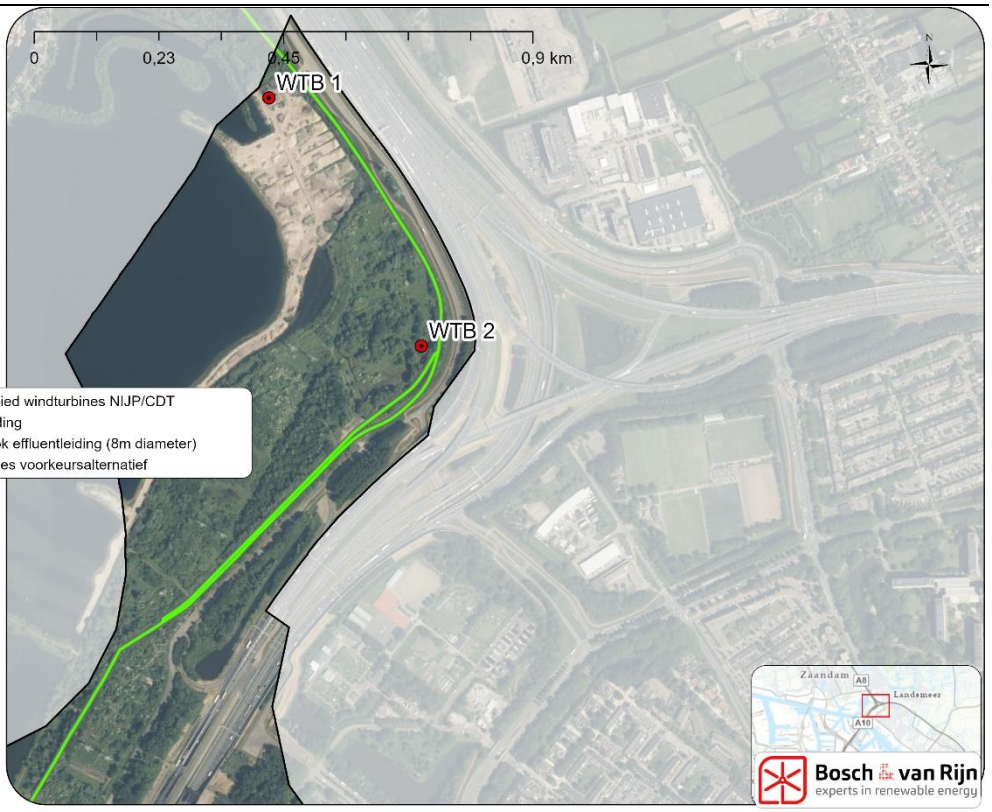
Effluentleiding

Ten noorden en oosten van het project gebied is een effluentleiding gelegen welke in beheer is bij Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Ter plaatse van de effluentleiding ligt een zakelijk rechtstrook met een breedte van 4 meter aan weerszijden van de leiding. Het is onwenselijk dat de fundering van de windturbine binnen deze strook komt te liggen of zelfs met de effluentleiding zal overlappen, omdat hierdoor de effluentleiding verlegd zou moeten worden. Het verleggen van de effluentleiding zal hoge kosten met zich meebrengen.

De gekozen posities voor het VKA hebben rekening gehouden met de ligging van de effluentleiding en bijbehorende rechtstrook. In het VKA is er voldoende afstand tot de leiding waardoor dit geen belemmering is voor verdere ontwikkeling, zie ook Figuur 19.

De toegangspaden naar alle de 3 windturbines zullen de leiding echter wel kruisen. Hierbij dient de leiding middels een gefundeerde ontlastingsconstructie (tijdens de bouw- en gebruiksfase) gekruist te worden om de leiding te beschermen tegen zettingen en beschadigingen. Voorschriften hieromtrent zullen worden opgenomen in de watervergunning die wordt aangevraagd bij HHNK.

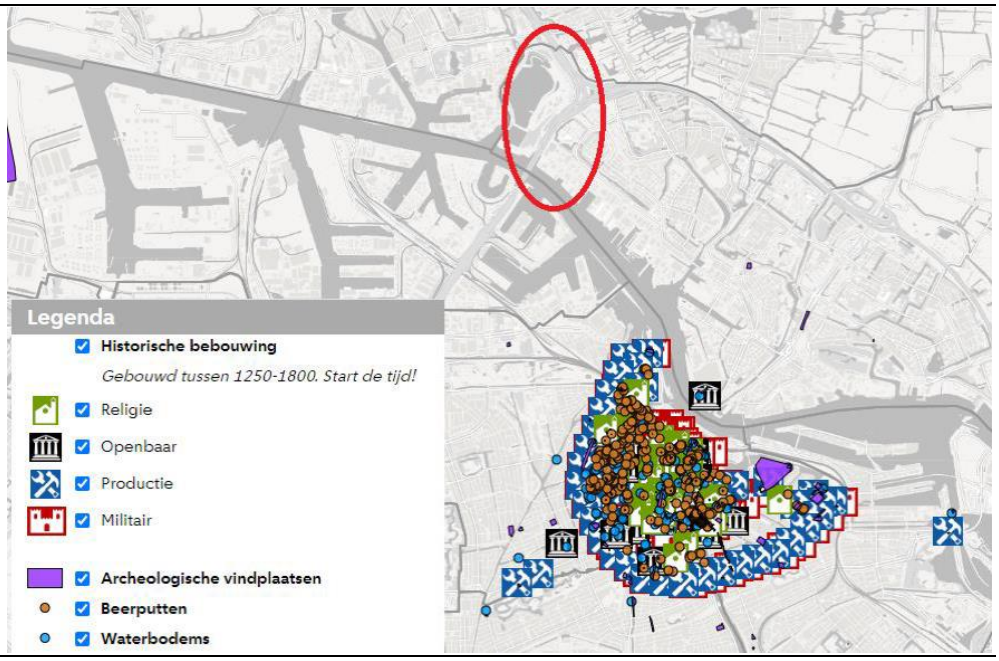
Figuur 19 Ligging VKA t.o.v. effluentleiding



4.6.3 *Archeologie*

De ligging van archeologisch erfgoed is bekeken ten opzichte van de locaties van de beoogde windturbines. Hiervoor is gebruik gemaakt van de webkaart van de gemeente Amsterdam: Historische bebouwing en Archeologische vindplaatsen (zie Figuur 14).

Figuur 20 **Historische bebouwing en Archeologische vindplaatsen binnen de gemeente Amsterdam. De rode cirkel geeft het gehele onderzoeksgebied voor het projectMER weer.**



Voor de drie windturbineposities geldt dat deze ver van de historische bebouwing en archeologische vindplaatsen gesitueerd zijn. Op grond van het bestemmingsplan Noorder IJ-plas geldt binnen het projectgebied vigerende bestemmingsplan ook geen archeologische (dubbel)bestemmingen.

4.6.4 *Conclusie*

Voor het aspect bodem geldt dat de locatievlakken van de windturbines gelegen zijn binnen matig verontreinigde grond (lood, PCB's, arseen en vinylchloride). Vanuit de functie van windturbines worden geen eisen aan de kwaliteit van de bodem gesteld, gezien het feit dat er geen sprake is van langdurige aanwezigheid van personen. Daarnaast geldt dat er bij moderne windturbines geen sprake is van potentieel bodembedreigende activiteiten. Tijdens de bouwfase wordt grond afgegraven die enkel lokaal wordt toegepast. Ook vindt door de realisatie van windturbines geen toevoeging van bodemverontreinigende stoffen plaats. Wel wordt in het kader van de Arbowet een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de windturbineposities. Dit ter bescherming van werknemers ter plaatse van de grondafgravingen.

Voor het aspect water geldt dat geen van de locaties van de windturbines gelegen is in of enigszins nabij grondwaterbeschermingsgebieden of waterwingebieden. Voor de beoogde windturbines geldt dat, met inachtneming van de compensatieverplichtingen als gevolg van verlies aan wateroppervlak, geen overige effecten zijn op het behalen van de doelstellingen van het KRW Oppervlaktelichaam Noorder IJ-plas.

De toename aan verhard oppervlak dient te worden gecompenseerd vanuit regels uit Keur van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, maar is uitvoerbaar binnen het plangebied.

De meest noordelijke windturbine (WT 1) ligt binnen de beschermingszone van de regionale waterkering, evenals het toegangspad van WT 2 (beheer Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier). Voor WT 1, het nabijgelegen inkoopstation, de bekabeling en het toegangspad van WT 2 wordt een watervergunningaanvraag voorbereid. Op basis van de toepasselijke Keur en de afstemming met het Hoogheemraadschap is het aannemelijk dat deze watervergunning kan worden verleend. Er zijn op voorhand in de toepasselijke wetgeving en het beleid namelijk geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van het windpark.

Voor het aspect archeologie geldt dat de windturbines ver van de historische bebouwing en archeologische vindplaatsen gesitueerd zijn en dat er binnen het vigerende bestemmingsplan geen archeologische (dubbel)bestemmingen aangewezen zijn.

Geconcludeerd kan worden dat de aspecten bodem, water en archeologie de uitvoering van het project niet in de weg staan.

4.7 Landschap

Door hun afmetingen hebben windturbines een grote impact op het landschap. Ten behoeve van het aspect landschap heeft adviesbureau Bosch & van Rijn een landschappelijke analyse uitgevoerd. Hierin is getoetst of de windturbines toepasbaar zijn in het landschap en welke mogelijke effecten de windturbines hebben op het landschap.

4.7.1 *Toetsingskader*

In de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) heeft de minister van Infrastructuur en Milieu (I&M) aangegeven dat de verantwoordelijkheid van beleid over landschappen niet langer een Rijksverantwoordelijkheid is, maar van de provincies.

Eén van de doelstellingen van SVIR is ruimte voor het behoud en de versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten. De Provincie Noord-Holland heeft in haar beleidsregels voor windenergie opgenomen dat door het bevoegd gezag in ieder geval 'De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie' en 'de Ruimtelijke Handreiking Wind op Land' (vastgesteld op 19 januari 2022).

<u>Leidraad Landschap en Cultuurhistorie</u>
Om gemeenten en initiatiefnemers hierbij te ondersteunen heeft de Provincie de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie (Leidraad L&C) opgesteld.
De 'Leidraad Landschap en Cultuurhistorie, Ontwikkelen met ruimtelijke Kwaliteit'[10] biedt een kader waarbinnen 'Nieuwe functies' in het landschap ingepast kunnen worden. Daarnaast worden een aantal onderwerpen overlegd die van belang zijn voor de ruimtelijke kwaliteit van Noord-Holland.

[10] Provincie Noord-Holland (2010), Leidraad Landschap en Cultuurhistorie, Ontwikkelen met ruimtelijke Kwaliteit, https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Ruimtelijke_inrichting/Landschap_en_cultuurhistorie/Beleidsdocumenten/leidraad_L_C_21_juni_2010.pdf.

''De Provincie Noord-Holland wil ruimte bieden aan nieuwe ontwikkelingen en tegelijkertijd verantwoord omgaan met het verleden. De provincie wil de Noord-Hollandse landschappen optimaal gebruiken door hun kenmerkende kwaliteiten te benutten bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Het basisuitgangspunt van ons beleid is dan ook 'behoud door ontwikkeling'. Nieuwe ruimtelijke plannen houden rekening met de ontwikkelingsgeschiedenis, de bebouwingskarakteristiek en de inpassing in de wijdere omgeving. Meetpunt hiervoor is de voorliggende leidraad Landschap en Cultuurhistorie, waarin wij onze visie op de gewenste ruimtelijke kwaliteit hebben vastgelegd.''

De leidraad is een uitwerking van het in 2006 vastgestelde Beleidskader Landschap en Cultuurhistorie.

Naast het beleid betreffende hoe aan het uitgangspunt 'behoud door ontwikkeling' inhoud wordt gegeven, staan de volgende relevante zaken in het document beschreven: de afzonderlijke ingrediënten van ruimtelijke kwaliteit (kernkwaliteiten) van het landschap, een beschrijving van de landschapstype en de structuurdragers en de nationale beleidsregels t.a.v. landschap en cultuurhistorie. Verder gaat de bijlage (Bijlage 1 – openheid. Voorbeeld 2: Zichtbaarheid van windturbines) specifiek in over de zichtbaarheid van windturbines.

Bijlage 1 – openheid: Voorbeeld 2: Zichtbaarheid van windturbines
Voorbeeld 2 in bijlage 1 gaat kort in op de zichtbaarheid van 'de nieuwste windturbines […] van een totaal andere maat en schaal dan we gewend zijn' en dat deze kunnen zorgen voor 'verrommeling en aantasting van de openheid'. De paragraaf geeft aan dat onderzoek naar de visuele effecten belangrijk kunnen zijn om dergelijke (negatieve) effecten in kaart te brengen.

De verdere ontwikkelprincipes die hierin worden geboden zijn verder voor het plaatsen van nieuwe windturbines ontoereikend. Daarom is de ruimtelijke handreiking opgesteld, zodat de hierin beschreven ontwikkelprincipes worden betrokken bij het plaatsen van nieuwe windturbines in het Noord-Hollandse landschap.

<u>Ruimtelijke Handreiking Wind op Land</u>
Bij nieuwe plannen moeten de ontwikkelingsgeschiedenis, de ordeningsprincipes en kwaliteiten van het landschap en de inpassing in de wijdere omgeving betrokken worden bij de planvorming. De ruimtelijke handreiking gaat in op de manier waarop windturbines binnen het landschap worden geplaatst. Het doel van het beleidsdocument is om zo veel mogelijk ruimtelijke kwaliteit te behouden bij windinitiatieven.

De 'Ruimtelijke handreiking wind op land' biedt een aantal ontwikkelprincipes voor het plaatsen van windturbines[11]. Het betreft hier 'grote windturbines' die bedoeld zijn 'om energie te produceren en te leveren aan het elektriciteitsnetwerk'. De voorgestelde principes gaan 'alleen over de manier waarop windturbines binnenin het landschap worden geplaatst'.

[11] Provincie Noord-Holland, Ruimtelijke handreiking wind op land (2021). https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Klimaat_Energie/Wind/Documenten/Ruimtelijke_handreiking_wind_op_land_OV_NH2020.org

De handreiking is daarmee een additioneel beleidsdocument met als doel om zo veel mogelijk ruimtelijke kwaliteit te behouden bij dergelijke windinitiatieven.

In het document wordt uitgebreid ingegaan op windturbines en plaatsing strategieën. De belangrijke ontwikkelprincipes die worden gehanteerd voor het plaatsen van grote windturbines in het landschap zijn als volgt:

- Respecteer landschappelijk eenheden en overgangen;
- Aansluiten bij lokale landschappelijke waarden en dynamiek;
- Gekoppeld aan een structuur;
- Niet elke structuur is een drager;
- Maat bij schaal (maatvoering windturbine);
- Aansluiten bij bestaande opstellingen;
- Een sobere vormgeving van de turbinevoet.

Daarnaast wordt benoemd dat er goed naar de (landschappelijk) 'ruimtelijke context' en beleid moet worden gekeken. Hierdoor kan beter worden bepaald waar de windturbines effect op hebben en welke structuren bepalend zijn voor de vorm van de opstelling.

4.7.2 *Onderzoek*

De posities van het voorkeursalternatief komen nagenoeg overeen met de posities zoals onderzocht in alternatief '3x160' van het bijgevoegde projectMER (Bijlage C). Dit alternatief is zodoende als uitgangspunt genomen voor de beoordeling van landschappelijke effecten, met dien verstande dat voor Wt2 afwijkende afmetingen (150m tiphoogte) zijn aangevraagd ten opzichte van Wt 1 en 3 (200 m tiphoogte). Dat is onvermijdelijk gebleken als gevolg van aan te houden afstanden tot de hoogspanningsverbinding en de snelweg.

1. <u>Invloed op de landschappelijke structuur</u>
   De grootschalige structuren die gehanteerd worden vanuit de provincie gehanteerd worden zijn: vaarwegen, spoorwegen, provinciale wegen, rijkswegen en dijken.

   De windturbines zijn aan de structuur van de rijksweg gekoppeld en aan de structuur van het water. De windturbines sluiten daarbij niet aan op de bestaande stads- en provinciale wegen.

2. <u>Herkenbaarheid van de opstelling</u>
   Voor de herkenbaarheid van de opstelling wordt onderscheid gemaakt tussen diverse 'type opstellingen' zoals ook beschreven in de Ruimtelijke handreiking wind op land (2021) van de Provincie Noord-Holland. Hierin is onderscheid gemaakt in vijf verschillende varianten, te weten: solitaire turbine, cluster, lijnopstelling, grid en familie van solitairen.

   De windturbines vormen een matig herkenbare lijn, gelegen rondom de Noorder IJ-plas. De rommeligheid van de drie windturbines blijft dermate beperkt.

3. Zichtbaarheid (inclusief de horizon)
De zichtbaarheid van een windpark heeft te maken met hoe waarnemers (bewoners in de omgeving, passanten, etc.) het windpark beleven en hoe groot zij de visuele impact in de open/geslotenheid van het landschapstype ervaren. Elk landschapstype heeft zijn eigen karakter en kernkwaliteiten, waar de komst van windturbines een effect op kunnen hebben.

De mate van invloed op de openheid door een windpark heeft o.a. te maken met de afstand tussen de individuele windturbines van een windpark. Bij grotere tussenruimtes is er enerzijds een minder grote impact, aangezien er meer ruimte is tussen de windturbines en omdat vanuit verschillende perspectieven de kans kleiner is dat de wieken voor elkaar lang draaien. Anderzijds beslaat het volledige windpark meer ruimte op de horizon. Ook het type landschap heeft invloed op de beleving van openheid van de waarnemer. Zo is een windpark beter zichtbaar in een open landschapstype dan in een gesloten landschapstype.

Veenweide landschap
Het Veenweide landschap heeft een weids en open karakter. Het zicht vanaf wegen kan daardoor ver reiken. Het negatieve effect door de realisatie van windturbines is binnen dit landschap matig klein, aangezien het landschap voor een groot gedeelte wordt ervan met de windturbines in de rug. Dit komt door de aanwezigheid van rijkswegen en naastgelegen dorpen en wijken. De windturbines zijn zichtbaar, maar de impact ervan is laag.

Droogmakerij landschap
De windturbines zijn zichtbaar binnen het droogmakerij landschap. Maar door het afwisselende open en gesloten karakter is de impact niet over gelijk. Gezien de afstand van de windturbines t.o.v. het landschap is de impact voor het gehele gebied laag. Ook in dit landschap worden de windturbines voornamelijk ervaren met de windturbines in de rug, waardoor het negatieve effect klein is.

Bijzonder provinciaal Landschap Oostzanerveld
Het landschap van het Oostzanerveld komt veelal overeen met het Veenweide landschap. Het betreft een weids en open landschap met verreikende zichten. De windturbines zullen in dit open landschap te alle tijden zichtbaar zijn. Echter worden de windturbines ervaren met het landschap in de rug. Toch worden ze waarschijnlijk als dominant aanwezig ervaren.

Water
De windturbines zijn beoogd langs de rivier het IJ. Dit water wordt geclassificeerd als open landschapstype, waar de windturbines goed zichtbaar zullen zijn vanaf het water. Op en nabij het water is veel bedrijvigheid aanwezig, hetgeen goed aansluit bij de komst van de windturbines. Windturbines passen namelijk beter in een landschap met een industrieel karakter. Wel wordt de beleving vanaf het water aangepast.

4. Landschappelijke samenhang met andere windparken
Wat betreft de windturbines is naar alle bestaande windturbines gekeken binnen een omtrek van enkele kilometers. Er is onderzocht of de windturbines binnen een 10x tiphoogte gelegen zijn van bestaande windturbines.

Gezien de omvang van de hoogspanningsmasten is ervan uitgegaan dat een storende interferentie kan ontstaan tot 500 meter tussen de windturbine posities en de hoogspanningsmasten. Interferentie met hoogspanningsmasten weegt minder zwaar ten opzichte van interferentie met bestaande windparken aangezien deze een kleinere impact hebben op grotere afstanden. Hoogspanningsmasten zijn een stuk kleiner dan windturbines en hebben geen bewegende onderdelen.

Het beoogde windpark is gelegen in de buurt van bestaande windturbines. Het gaat om twee solitaire turbines aan de noordzijde van het IJ en enkele opstelling in het Westpoortgebied. De windparken ten zuiden van het IJ hebben een andere opstellingsrichting dan de beoogde opstelling van windpark Noorder IJ-plas en zijn op grotere afstand gelegen dan de beide solitaire turbines.
Het windpark bestaande uit drie windturbines zou meer een ruimtelijke eenheid vormen als windturbine 1 geen afwijkende afmetingen zou hebben.
Het feit dat Wt 2 een afwijkende tiphoogte heeft ten opzichte van Wt 1 en 3 past wel weer binnen het bestaande gevarieerde beeld ten noorden van het IJ, in relatie tot de beide solitaire turbines. Het feit dat tevens geen sprake is van een gelijke onderlinge afstand tussen de windturbines maakt dat alleen door gelijke hoogte slechts in beperkte zin ruimtelijke samenhang had kunnen worden bereikt.

Op de beoogde windturbinelocaties blijft de interferentie met hoogspanningstracés beperkt. Dit komt door het feit dat de windturbines relatief hoog zijn ten opzichte van de hoogspanningsverbinding met een hoogte van circa 30 m. Interferentie speelt daardoor op grotere afstand, maar dit geeft minder hinder dan interferentie met windturbines in de nabijheid hoogspanningstracés.

5. <u>Obstakelverlichting</u>
In relatie tot luchtvaartveiligheid dienen windturbines te worden voorzien van obstakelverlichting. Deze flitsende verlichting kan vooral tijdens de nachtperiode dominant overkomen en daarmee een rustig landschapsbeeld verstoren. Voor het windpark geldt, aangezien de tiphoogte lager dan 210 meter is, twee obstakellichten moeten: één op de mast en één op de gondel.

Er zijn mogelijkheden om hinder van obstakelverlichting te verminderen of te voorkomen. Het is bijvoorbeeld toegestaan om de verlichting aan de onderzijde af te schermen. Ook is het mogelijk om de lichtintensiteit van de verlichting aan te passen aan de meteorologische omstandigheden en is ook vastbrandende verlichting toegestaan.

Sinds 2022 is het ook toegestaan om in plaats van permanent brandende verlichting een systeem toe te passen op basis van detectie van luchtvaartobjecten. De verlichting wordt dan alleen ingeschakeld als zich binnen de detectiezone van het windpark een luchtvaartobjecten bevindt.

In alle gevallen geldt dat het plan voor toepassing van obstakelverlichting ter goedkeuring moet worden voorgelegd aan Inspectie Leefomgeving en Transport en is contact met Schiphol noodzakelijk om te bepalen wat de mogelijkheden zijn.

4.7.3 *Conclusie*

Plaatsing van windturbines in een op en nabij de Noorder IJ-plas leidt in beperkte mate tot negatieve (landschappelijke)effecten. De windturbines worden geplaatst langs reeds aanwezige structuren in het landschap (vaarweg, rijksweg). Aangezien hier sprake is van een 'cluster opstelling' en geen 'lijnopstelling' is de opstelling minder herkenbaar. Het landschappelijk plan is ook getoets door de *Adviescommissie Ruimtelijke Ordening (ARO)* en is onder voorwaarden akkoord bevonden. Zie hiervoor ook paragraaf 5.2.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect landschap de uitvoering van het project niet in de weg staat, er is geen juridisch kader voor het onderdeel landschap. Gezien de uitkomsten van de landschappelijke beoordeling zal het plaatsen van windturbines niet tot ernstige aantastingen leiden van de huidige landschappelijke kwaliteiten.

4.8 Ecologie

De bouw en exploitatie van windturbines kan effecten hebben op beschermde natuurwaarden en soorten. Ten behoeve van het aspect ecologie is derhalve ecologisch onderzoek uitgevoerd (zie Bijlage G van het projectMER).

4.8.1 *Toetsingskader*

De Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) bevat het juridisch kader voor het ecologisch onderzoek. Hoofdstuk 2 van deze wet betreft de regels voor bescherming van de Natura-2000 gebieden en hoofdstuk 3 bevat de regels voor bescherming van soorten. Hoofdstuk 4 gaat in op het vellen van bomen in houtopstanden. Tevens geldt op basis van artikel 1.11 een algemene zorgplicht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten.

Gebiedsbescherming
Het onderdeel gebiedsbescherming is gericht op het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland. Artikel 2.7 lid 2 van de Wnb bepaalt dat voor het realiseren van projecten een vergunning benodigd is, wanneer het project afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen heeft op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (kortweg: IHD's) van één of meer Natura 2000-gebieden. Wanneer significante effecten niet kunnen worden uitgesloten, dient de aanvrager van de vergunning een passende beoordeling op te stellen. Voor Natura 2000-gebieden geldt externe werking, aangezien ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring en/of effecten kunnen veroorzaken. Effecten door externe werking op leefgebieden en soorten dienen derhalve ook te worden getoetst. Voor cumulatieve effecten dienen alle activiteiten en plannen te worden betrokken, die op dezelfde instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden negatieve effecten kunnen hebben als het eigen project/plan.

Soortenbescherming

Dit onderdeel is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Wnb bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het opzettelijk doden of vangen, het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen. De Wnb onderscheidt bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes, waarvoor verschillende verboden gelden: 'beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn' (§3.1 Wnb), 'beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn' (§3.2 Wnb) en het 'beschermingsregime andere soorten' (§3.3 Wnb). Gedeputeerde staten kunnen vrijstelling en ontheffing verlenen van verboden, wanneer voor een project geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, het project nodig is ter bescherming van een specifiek (per regime bepaald) algemeen belang en de maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort(en).

Natuurnetwerk Nederland
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuur. Voor deze gebieden geldt een planologisch beschermingsregime opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), het Besluit Algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), de Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 en de Omgevingsverordening Noord-Holland 2022. Binnen NNN zijn nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen enkel toegestaan, wanneer er geen negatieve effecten zijn op de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden, of wanneer negatieve effecten kunnen worden voorkomen door mitigerende maatregelen. Indien wel significante negatieve effecten optreden op de wezenlijke kenmerken en waarden, dan geldt het 'nee-tenzij regime'. Het project kan dan alleen worden uitgevoerd als er geen reële alternatieven zijn en als er sprake is van een groot openbaar belang. Daarbij dient de schade zoveel mogelijk te worden beperkt door het nemen van mitigerende maatregelen en dient de resterende schade gecompenseerd te worden door de initiatiefnemer. Het NNN kent binnen de provincie Noord-Holland geen externe werking.

Provinciaal beleid en gemeentelijk beleid
Naast het Natuurnetwerk Nederland heeft de provincie Noord-Holland ook ganzenfoerageergebieden en weidevogelgebieden aangewezen ter bescherming van de aanwezige natuurwaarden. Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de kernkwaliteiten van deze gebieden niet aantasten.

De gemeente Amsterdam heeft daarnaast beleid opgesteld voor de Hoofdgroenstructuur (HGS). In de Hoofdgroenstructuur zijn gebieden aangewezen door de gemeente Amsterdam waarbinnen de functies groen en groene recreatie dienen te worden behouden ten behoeve van biodiversiteit, milieu en leefbaarheid. De beleidsregels voor deze gebieden zijn vastgelegd in de Structuurvisie 2040.

De Amsterdamse gedragscode flora en fauna (2022) is een aanvulling op de sectorale gedragscode soortbescherming voor gemeenten en de (inter)nationale bescherming van soorten middels de Wet natuurbescherming. In deze Amsterdamse gedragscode flora en fauna staan aanvullende voorwaarden geformuleerd voor het specifieke lokale karakter van de gemeente Amsterdam.

4.8.2 *Onderzoek*

Voor het effect op beschermde gebieden is onderzocht of er beschermde natuurgebieden binnen de invloedssfeer van het windpark liggen, wat de functie en ligging tot het plangebied is en of er eventuele effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (IHD's) zijn. Voor het effect op beschermde soorten is gekeken naar het voorkomen van beschermde soorten binnen de invloedssfeer van het windpark, wat de effecten op deze soorten zijn, of er verbodsbepalingen optreden of er sprake is van een effect op de gunstige staat van instandhouding (SvI) en of er mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Natura 2000-gebieden
De windturbines worden niet gerealiseerd binnen Natura 2000-gebieden, waardoor er geen sprake is van areaalverlies van beschermde habitattypen en leefgebied van Habitatrichtlijnsoorten door ruimtebeslag (incl. overdraai). Ook effecten op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen (IHD's) door externe werking (o.a. visuele verstoring en trillingen) kunnen door de afstand worden uitgesloten.

De meervleermuis is aangewezen voor verschillende Natura 2000-gebieden in de omgeving. Algemeen is bekend dat de meervleermuis heel laag vliegt, tot ongeveer 10 meter boven het wateroppervlak. Hierdoor is deze soort niet gevoelig voor aanvaringen en kan worden aangenomen dat activiteit op rotorhoogte zeer beperkt is, waardoor geen of hooguit incidenteel aanvaringsslachtoffers vallen onder de meervleermuis (<1 slachtoffer per jaar voor alle alternatieven). Eventuele vliegroutes zijn niet waargenomen, waardoor er geen of hooguit incidenteel aanvaringsslachtoffers vallen onder de meervleermuis. Effecten op het behalen van de IHD's van de meervleermuis kunnen worden uitgesloten.

De smient is aangewezen als niet-broedvogel voor Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en gebruikt buiten het broedseizoen de Noorder IJ-plas als slaapplaats. Ook kan deze soort met regelmaat het plangebied passeren. De berekende sterfte van de smient als niet-broedvogel van Natura 2000-gebied ligt ruimschoots onder de 1% mortaliteitsnorm van de betrokken populatie. Significant negatieve effecten op het behalen van de IHD's van de smient in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oost-zanerveld & Twiske kunnen worden uitgesloten.

Op basis van foerageerafstanden, aanwezigheid, gebiedsgebruik en gedrag blijkt dat aangewezen broedvogelsoorten geen connectie hebben met het plangebied. Effecten op broedvogels als gevolg van de aanleg en de exploitatie van de windturbines zijn op voorhand met zekerheid uit te sluiten. Verder geldt dat verstorende effecten van de aanleg van de windturbines verwaarloosbaar zijn. Er is met zekerheid geen sprake van maatgevende verstoring. Effecten op de IHD's van broedvogelsoorten en niet-broedvogelsoorten vanuit de Natura 2000-gebieden kunnen met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Ook effecten in de exploitatiefase door vermijding en barrièrewerking kunnen worden uitgesloten.

Natuurnetwerk Nederland
De beoogde windturbines liggen buiten Natuurnetwerk Nederland, dus er is geen sprake van areaalverlies. Door de afstand van de windturbines van het NNN kunnen negatieve effecten of aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken door

overdraai van de windturbines, door verstoring van licht, geluid, trillingen of andere effecten gedurende de aanlegfase en exploitatiefase op voorhand worden uitgesloten.

Provinciaal beschermde gebieden
De beoogde windturbines liggen buiten overig provinciaal beschermde gebieden, zoals weidevogelleefgebieden en ganzenfoerageergebieden, dus er is geen sprake van areaalverlies. Overige effecten door de aanleg of exploitatie van de windturbines op beide beschermde gebieden kunnen door afstand en door reeds andere aanwezige barrières op voorhand worden uitgesloten.

De aanleg van het windpark veroorzaakt tijdens de bouwfase voor een tijdelijke stikstofdepositie. Significant negatieve effecten op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.

Hoofdgroenstructuur
De oevers van de Noorder IJ-plas behoren tot de Hoofdgroenstructuur en zijn aangewezen als ruigtegebied/struinnatuur. Alle windturbines van het beoogde initiatief liggen binnen delen van de Hoofdgroenstructuur. Op basis van de richtlijnen van het Concept Beleidskader Hoofdgroenstructuur dient het initiatief ter toetsing te worden voorgelegd aan de Technische Advies Commissie (TAC) van de gemeente Amsterdam.

Amsterdamse Gedragscode Flora en Fauna
De Amsterdamse gedragscode flora en fauna is, in navolging van de 'Gedragscode soortbescherming gemeenten' uitsluitend van toepassing op alle inrichtings- en beheerwerkzaamheden die door of in opdracht van de gemeente Amsterdam worden uitgevoerd. Omdat het windpark een initiatief is van WOAN BV (zie ook voetnoot 1), valt deze niet onder de Amsterdamse Gedragscode Flora en Fauna.

Beschermde soorten: vogels
In het projectgebied zijn territoria aanwezig van broedvogels met jaarrond beschermde nesten, zoals buizerd, oeverzwaluw en sperwer. In de bouwfase kunnen werkzaamheden leiden tot verstoring door geluid en trillingen, waardoor vogels hun nest verlaten en/of nesten mogelijk worden vernietigd. Dit leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen op basis van artikel 3.1 lid 2, 4 en 5 van de Wnb.

Tijdens werkzaamheden en de voorbereiding hiervan dient dit voorkomen te worden, door preventief bomen en struiken buiten het broedseizoen te verwijderen. Binnen het broedseizoen kan dit enkel worden uitgevoerd, als is vastgesteld dat met deze werkzaamheden geen nesten van vogels worden vernietigd/verstoord. De verstoring is tijdelijk van aard, aangezien deze enkel optreedt tijdens de bouwfase. Daarbij zijn in de directe omgeving voldoende alternatieve rust- en foerageerplekken aanwezig waar de vogels naar kunnen uitwijken tijdens de bouwfase. Er is daarom geen sprake van wezenlijke verstoring.

De realisatie van de windturbines bij de Noorder IJ-plas resulteert niet in barrièrewerking en vermijding voor vogels in de exploitatiefase. In de exploitatiefase worden voor kokmeeuw en zilvermeeuw <1 aanvaringsslachtoffers per jaar verwacht bij de windturbines Noorder IJ-plas. Een effect op de gunstige staat van instandhouding wordt derhalve niet verwacht. Hiervoor dient en wordt wel een ontheffing aangevraagd op basis van de overtreding van de verbodsbepaling 'opzettelijk doden

van vogels' (artikel 3.1 lid 1 Wnb). Ook voor soorten op seizoenstrek en lokaal voorkomende vogelsoorten worden bij de windturbines van Noorder IJ-plas incidenteel slachtoffers verwacht. Er wordt alleen meer dan incidentele sterfte voorzien voor soorten die in Nederland algemeen voorkomen. Een effect op de gunstige staat van instandhouding wordt niet verwacht. Ook wordt voor deze soorten een ontheffing in het kader van de Wnb te worden aangevraagd.

Beschermde soorten: vleermuizen
Er zijn geen verblijfplaatsen gevonden in de directe omgeving van het plangebied. Effecten op verblijfplaatsen zijn op voorhand uit te sluiten, aangezien er geen bomen worden gekapt of gebouwen worden gesloopt. Binnen het gebied zijn geen essentiële vliegroutes van vleermuizen aanwezig, waardoor er geen sprake is van aantasting. Wel is essentieel foerageergebied aanwezig, met name in het noorden van het plangebied langs de bosrand en lands de oevers van de Noorder IJ-plas. Windturbine 1 van het windpark Noorder IJ-plas is gelegen langs deze oevers, waardoor een ontheffing op basis van artikel 3.5 benodigd is.

Voor de windturbines geldt dat de additionele maximale sterfte van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger onder de 1% mortaliteitsnorm blijft. Hierdoor kan een effect op de gunstige staat van instandhouding (GSI) van de lokale, regionale en landelijke populaties worden uitgesloten. Wel dient een ontheffing te worden aangevraagd op basis van de verbodsbepaling genoemd in artikel 3.5 lid 1 Wnb. In het kader van deze ontheffing wordt bepaald welke mitigatiemaatregelen vanuit het oogpunt van de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming alsnog nuttig zijn om te overwegen, te denken valt aan een generieke stilstandvoorziening met het oog op het voorkomen van slachtoffers onder vleermuizen.

Beschermde soorten: overig
Effecten op planten, vissen, zeezoogdieren en ongewervelden kunnen op voorhand worden uitgesloten, aangezien het projectgebied geen betekenis heeft voor deze soortgroepen.

Voor amfibieën geldt dat het plangebied enkel geschikt leefgebied vormt voor algemeen voorkomende soorten, zoals bastaardkikker, waarvoor een vrijstelling geldt voor overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. Wel is de zorgplicht van toepassing op deze soorten.

Het projectgebied vormt een geschikte verblijfplaats en foerageergebied voor marterachtigen, zoals de boommarter, steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn. De bouw en exploitatie van windturbines zorgt mogelijk voor het vernietigen van verblijfplaatsen en het aantasten van essentieel foerageergebied.. Uit de Natuurtoets en het uitgevoerde veldonderzoek blijkt dat kleine marterachtigen of sporen van marterachtigen noch de boommarter zijn vastgesteld. Het projectgebied is geen functioneel leefgebied voor kleine marterachtigen. Voor de boommarter geldt dat het grotere gebied van de Noorder IJplas geschikt is voor deze soort. Het projectgebied maakt naar verwachting geen essentieel onderdeel uit van het leefgebied. Tijdens de bouwfase kunnen maatregelen worden getroffen om eventuele verstoring te voorkomen. Met het aanbrengen van begroeiing na afloop van de bouwfase, conform het landschapsplan, kan het gebied Noorder IJ-plas weer aantrekkelijk worden gemaakt voor diverse soorten.

Tevens is het plangebied leefgebied van algemeen voorkomende soorten zoogdieren, zoals bosmuis, dwergmuis, egel, huisspitsmuis en veldmuis. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van overtreding van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. Daarbij komen de Rode Lijst soorten haas en konijn veelvoudig voor.

4.8.3 *Conclusie*

Op basis van het uitgevoerde natuuronderzoek wordt geconcludeerd dat er geen noemenswaardige effecten zijn op vogels, vleermuizen en flora. Het natuuronderzoek concludeert dat er geen nadelige effecten op N2000-, NNN en weidevogelbeheersgebieden. Wel is er effect op ruimtebeslag in de hoofdgroenstructuur Noorder IJ-plas. In concreto gaat het dan vooral om bomen en in de aanlegfase moet er rekening worden gehouden met broedende vogels en fauna. Een van de grotere effecten is het effect op het lokale landschap Noorder IJ-plas en de ecologie. Enerzijds tijdens de aanleg met de benodigde werkruimte, anderzijds ook als de turbines in bedrijf zijn. Om die reden werkt WOAN BV samen met de gemeente Amsterdam en belanghebbenden aan een landschapsplan waarin de verbinding van functies, compensatie van verloren natuurwaarden en het versterken van bestaande natuurwaarden uitgangspunten zijn. Te denken valt aan verbeterde bereikbaarheid en beleving van het gebied of aan natuurontwikkeling in de vorm van herplant van bomen, aanleg bosschages, steenhopen t.b.v. marterachtigen. Ook recreatieve functies kunnen worden versterkt. Hiervoor is een Uitgangspuntennotitie opgesteld die als separate bijlage bij de RO is opgenomen.

Ontheffing Wnb
Vanwege gevolgen voor beschermde soorten is reeds uitgebreid onderzoek gedaan in 2021 en is recent nog aanvullend onderzoek gedaan. Momenteel ligt deze informatie ter beoordeling bij bevoegd gezag Wnb. Besluitvorming voor de reeds aangevraagde ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming loopt parallel met de omgevingsvergunning en is nog niet afgerond. Uit het reeds uitgevoerde onderzoek en het op 12 juni 2023 geactualiseerde en aangevulde rapport Natuurtoets blijkt dat slechts beperkte gevolgen voor beschermde soorten optreden, niet afwijkend van andere situaties in Nederland. Het is daarmee (meer dan) aannemelijk dat de ontheffing op grond van de Wnb kan worden verleend. In elk geval staat vast dat er geen sprake is van een conclusie “dat op voorhand in redelijkheid moet worden ingezien dat het soortenbeschermingsregime in de Wet natuurbescherming aan de uitvoerbaarheid van het windpark in de weg staat.”

Vergunning Wnb
Uit de uitgevoerde onderzoeken en het recente rapport (zie bij 1.) blijkt dat de gevolgen voor beschermde natuurgebieden beperkt zijn. Er is nog een cumulatietoets nodig voor de gekozen opstelling. Uit de reeds aanwezig informatie blijkt echter dat het aannemelijk is dat de vergunning op grond van de Wet natuurbescherming kan worden verleend.
Daarnaast dienen de gevolgen van de tijdelijke stikstofemissies (bouwfase) nog te worden beoordeeld. De omvang van de depositie is in beeld gebracht met een aeriusberekening. Uiteraard leiden de zeer beperkte emissies tijdens de bouwfase (tijdens de gebruiksfase vinden geen relevante stikstofemissies plaats) in geen geval tot directe schade aan habitats in beschermde gebieden. De emissies zijn verwaarloosbaar ten opzichte van stikstofbronnen in de omgeving zoals de A10/A8.

Desalniettemin moeten de effecten worden beoordeeld. Over de uitkomsten van de Aerius berekening vindt eveneens nog overleg plaats met het bevoegd gezag Wnb. Voor windparken geldt dat in veel gevallen kan worden volstaan met een ecologische beoordeling omdat slechts sprake is van tijdelijke depositie. Indien een Wnb vergunning voor de stikstofactiviteit toch nodig mocht zijn, wordt daarvoor een toets uitgevoerd. Ook in dat geval speelt de tijdelijkheid van de depositie een grote rol in de toets.
Voor het onderdeel gebiedsbescherming geldt dat in elk geval niet op voorhand in redelijkheid moet worden ingezien dat het gebiedsbeschermingsregime in de Wet natuurbescherming aan de uitvoerbaarheid in de weg staat.

.

4.9 Energieopbrengst en vermeden emissies

4.9.1 *Achtergrond*

In Hoofdstuk 3 is beschreven welke doelstellingen voor duurzame energie er zijn vanuit Rijks, regionaal en gemeentelijk beleid. Door zoveel mogelijk opwek op één locatie te concentreren zijn er minder locaties voor duurzame opwek benodigd om de gestelde doelstellingen te halen. Windturbines van een groter formaat kunnen meer duurzame energie opwekken. Initiatiefnemer is voornemens om windturbines met een rotordiameter aan de bovengrens van de bandbreedte te plaatsen.

4.9.2 *Onderzoek*

Wanneer windturbines elektriciteit produceren wordt op dat moment minder 'grijze' stroom door kolen- en gascentrales geproduceerd, wat een verminderde emissie van CO_2[12], fijnstof (PM) en verzurende stoffen (NO_x, SO_2 en VOS) [13] tot gevolg heeft. De emissies per gemiddelde opgewekte kWh grijze stroom zijn in Nederland als volgt[14]:

Tabel 4 **Uitstoot per kWh (op basis van energiemix in NL)**

	CO_2	NO_X	SO_2	PM	VOS
Uitstoot per kWh	526 g	0,71 g	0,39 g	0,03 g	0,56 g

Op basis van het lokale windaanbod en technische eigenschappen van windturbines kan de te verwachten elektriciteitsopbrengst worden berekend.

[12] https://www.co2emissiefactoren.nl/wp-content/uploads/2020/01/CE-Delft-2020-Memo-emissiekentallen_elektriciteit-190426-januari-2020
[13] Otten M. & Afman M., 2015. Emissiekentallen elektriciteit. CE Delft. Naast de directe verbrandingsemissies zijn ook ketenemissies meegenomen. De weergegeven CO_2 emissies betreffen CO_2-equivalenten, waardoor ook andere broeikasgassen meegenomen zijn.
[14] Otten M. & Afman M., 2015. Emissiekentallen elektriciteit. CE Delft.

De netto jaarproductie is afgeleid van de berekende bruto productie per turbine waarbij een afslag is aangehouden van 13% op de bruto productie[15]. Deze afslag is een schatting die termen bevat voor parkverliezen, onderhoud, storing en transportverliezen. De berekening van de netto jaarproductie is in Tabel 2 weergegeven.

Tabel 5 **Verwachtte netto jaaropbrengst (MWh/j)**

	VKA boven (MWh/j)	VKA onder (MWh/j)
Wt 1	18.329	11.208
Wt 2	10.843	6.630
Wt 3	18.329	11.208
Totaal	47.502	29.046

De netto elektriciteitsproductie resulteert in de volgende vermeden emissies

Tabel 6 **Vermeden emissies in ton/jaar op basis van de verwachte jaarproductie VKA boven**

Emissies	Vermeden uitstoot (ton/jaar)	
	VKA boven	VKA onder
CO_2	24.558	15.017
NO_x	34	21
SO_2	19	11
PM	1	1
VOS	27	16

4.9.3 *Conclusie*

Het project bestaat uit een voorstel om met zo min mogelijk milieueffecten een zo groot mogelijke bijdrage te leveren aan lokale duurzame energieproductie. De windturbines uit het voorkeursalternatief levert een verwachte jaarproductie op van 30.000 tot 50.000 MWh/jaar. Binnen de RES 1.0 van Noord Holland Zuid is een doelstelling vastgesteld van 2,7 TWh. Gemeente Amsterdam heeft in beleid vastgelegd dat zij aan die doelstelling een bijdrage levert van 0,7 TWh. Dit betreft de totale opwekcapaciteit voor opwek van duurzame elektriciteit met behulp van wind en zon (inclusief zon op dak).

De ambitie van de gemeente is om 50 MW aan opgesteld vermogen toe te voegen zodat in 2030 een opgesteld vermogen windenergie van 127 MW aanwezig is. Uitgaande van een opgesteld vermogen van circa 15 MW (VKA onder) tot 17,8 MW (VKA boven) binnen het project Noorder IJ-plas wordt met het beoogde windpark de opgave van 50 MW extra in 2030 voor circa 30% ingevuld. Daarmee neemt de druk op overige zoekgebieden af. Geconcludeerd kan worden dat het aspect energieopbrengst en vermeden emissies de uitvoering van het project niet in de weg staat en bijdraagt aan de Rijks- en gemeentelijke doelstellingen.

[15] Overeenkomstig de aannames van het PBL op dit punt, zie bijvoorbeeld: https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2021-conceptadvies-sde-plus-plus-2022-windenergie-op-land-4380.pdf

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische Uitvoerbaarheid

Gelet op het bepaalde in artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening dient in een ruimtelijke onderbouwing inzicht te worden verschaft in de uitvoerbaarheid van het plan. In dat opzicht is van belang dat het hier een particuliere ontwikkeling betreft. De investeringen voor de aanleg van het windpark, inclusief toegangswegen, kabels en leidingen en de technische infrastructuur worden gedragen door de initiatiefnemer. Deze verdient de investeringen terug door de verkoop van de opgewekte elektriciteit.

Initiatiefnemer WOAN BV, bestaande uit een aantal samenwerkende energiecooperaties, treedt op als eigenaar van het windpark en vergunninghouder.

Een plan of project voor ontwikkeling van een of meer windturbines is een aangewezen bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 sub b Bro. Het bevoegd gezag ziet af van het opstellen van een exploitatieplan, als bedoeld in artikel 6.12 tweede lid Wro, en sluit met initiatiefnemer een anterieure overeenkomst. In de anterieure overeenkomst worden onder meer afspraken worden gemaakt over planschaderisico's. Met deze overeenkomst wordt tevens het kostenverhaal verzekerd. De economische uitvoerbaarheid van het project is hiermee zeker gesteld.

Initiatiefnemer sluit met grondeigenaar gemeente Amsterdam een opstalovereenkomst waarmee het gebruik van de gronden voor de duur van de exploitatietermijn van de windturbines is verzekerd.

De initiatiefnemer verdient de investeringen terug door de verkoop van de opgewekte elektriciteit. Voorafgaand aan de totstandkoming van de windturbines zal een subsidie op grond van de Subsidieregeling Duurzame Energie (SDE++) of vergelijkbare regeling aangevraagd worden, waarmee de zogeheten onrendabele top van de elektriciteitsproductie van dit windpark via een bedrag per aan het elektriciteitsnet geleverde kilowattuur wordt gecompenseerd. Met de SDE++ vult het Rijk de elektriciteitsopbrengsten voor de initiatiefnemer aan tot het basisbedrag dat nodig is om de investering terug te kunnen verdienen binnen een redelijke termijn (te weten 15 jaar). De hoogte van de SDE++ is zo gesteld dat het te verwachten rendement op eigen vermogen voldoende is om exploitatie mogelijk te maken.

5.2 Maatschappelijk uitvoerbaarheid

In het kader van het artikel 3.1.1. Besluit ruimtelijke ordening, in samenhang met artikel 6.18 Besluit omgevingsrecht, danwel in het kader van artikel 6.1 Besluit omgevingsrecht, heeft coördinerend bevoegd gezag OD NZKG adviezen en overlegreacties ontvangen van enkele partners, te weten Inspectie Leefomgeving en Transport, Rijkswaterstaat, gemeente Amsterdam en Waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Daarnaast is het project voor toetsing voorgelegd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit die vervolgens advies heeft uitgebracht.

Inspectie Leefomgeving en Transport
Op 30 mei 2023 heeft Inspectie Leefomgeving en Transport een verklaring van geen bezwaar verleend voor Windpark Noorder IJ-plas. Deze was aangevraagd vanwege

de ligging van het windpark in een hoogtebeperkingsvlak zoals begrensd in het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol. De vvgb was nodig in verband met een afwijking van de maximale bouwhoogte voor het betreffende toetsingvlak. De aanvraag is tevens beoordeeld door LVNL in verband met mogelijk effecten op de werking van communicatie- en navigatieapparatuur rond Schiphol. In de vvgb is vermeld dat ook LVNL geen bezwaar heeft tegen de komst van het windpark. Het LIB Schiphol staat aan de uitvoering van het project niet in de weg.

Rijkswaterstaat
Initiatiefnemer heeft reeds vooroverleg gevoerd met Rijkswaterstaat (RWS) over de positie van windturbine 3 ten opzichte van de nabijgelegen vaarweg, het Noordzeekanaal en over de ligging ten opzichte van de snelweg A10 in relatie tot verkeersveiligheid. Naar aanleiding van het advies van RWS is positie van Wt 3 tot buiten de toetstafstand tot de vaarweg verschoven (waterlijn). Het gaat om de toetsafstand die volgt uit de Beleidsregel van RWS. In het advies heeft RWS aangegeven vanuit nautisch oogpunt geen bezwaar te hebben tegen de plaatsing van een windturbine als deze buiten de adviesafstand is gelegen.
Ten tweede is Wt2 verschoven tot buiten het reserveringsgebied voor uitbreiding van de A10/A8, zoals begrens in het Rarro. Alhoewel alle beoogde turbines buiten het Wbr-beheergebied zijn geprojecteerd kan Rijkswaterstaat wel om een wegbeeldanalyse vragen. In verband met verkeersveiligheid voor weggebruikers op de A10/A8 wordt deze wegbeeldanalyse uitgevoerd en besproken met Rijkswaterstaat. Of vervolgens instemming nodig is in de vorm van een Wbr-vergunning of een positief advies op de wegbeeldanalyse is nog niet bekend.
Rijkswaterstaat is to slot ook aangewezen als waterbeheerder voor de Noorder-IJplas en als zodanig verantwoordelijk voor naleving van verplichtingen die volgen uit de Kaderrichtlijn Water. Aan de inpassing van de windturbinefundatie in de beoogde natuurvriendelijke oever wordt aandacht besteed in het nog op te stellen landschapsplan voor inpassing van de turbines. Duidelijk is dat ter plaatse van de fundatie geen natuurvriendelijke oever mogelijk is.

Gemeente Amsterdam
De gemeente Amsterdam is vertegenwoordigd in de projectgroep aangezien de windturbines zijn beoogd in de gemeente Amsterdam. Gedurende het gehele voorbereidingsproces hebben zij input geleverd voor de onderzoeken en de participatieinspanningen. Voor indiening van de aanvraag is de gemeente gevraagd om advies uit te brengen, dat advies is vervolgens verwerkt in de aanvraag en bijlagen.

Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV)
Het Waterschap AGV heeft aan OD NZKG bevestigd dat de 3 windturbines niet zijn geprojecteerd binnen keurzones van Waterschap AGV. Het waterschap vraagt aandacht voor de vergunningplicht op grond van Waterwet, die nodig is voor windturbine 3. Er mogen in geen geval nadelige gevolgen optreden voor de waterkwaliteit (waarvoor overigens RWS optreedt als waterbeheerder). Aan dat verzoek kan worden voldaan. Windturbines hebben geen effect op de bodemkwaliteit of waterkwaliteit, mits gebruik wordt gemaakt van niet-uitlogende bouwmaterialen. Dat is het geval, zoals bij alle windturbines. Voor windturbines op land geldt dat in het geheel geen gebruik wordt gemaakt van uitlogende materialen, dat geldt ook voor windturbines in een dijk of in oppervlaktewater. Verder kan de installatie olie en koelvloeistof bevatten. De installaties bevatten echter voorzieningen waarmee het doordringen van verontreinigende stoffen naar bodem of water wordt voorkomen.

Voor de bouwfase, waarin mogelijk sprake kan zijn van bemaling van de bouwput, zal een bemalingsplan moeten worden gemaakt dat voor goedkeuring aan de waterbeheerder moet worden voorgelegd.

Adviescommissie Ruimtelijke Ordening (ARO)
Op grond van artikel 6.27 a van de Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 moet de Adviescommissie Ruimtelijke Ordening om advies worden gevraagd inzake de locatieafweging en de ruimtelijke inpassing van de windturbines. De ARO heeft advies uitgebracht. De ARO is positief mits de windturbines zorgvuldig worden ingepast op maaiveld. Zij adviseert om een goede uitwerking op te stellen van het terrein rond de fundaties van de windturbines zodat de voet van de windturbine goed is ingebed in het natuur- en recreatiegebied. Wat de ARO betreft hoort daarbij dat naast de fundatie geen overige bouwwerken nabij de windturbine worden gepaatst. Het uiterlijk van de fundatie en mastvoet is afhankelijk van het te kiezen windturbinetype maar duidelijk is dat aan de oproep van de ARO kan worden voldaan. Tot slot adviseert de ARO om de onderhoudswegen tevens in te zetten als oderdeel van recreatieve routes. Dat advies wordt in samenwerking met gemeente Amsterdam uitgewerkt.

Bijlage A Situatietekening

Bijlage B Voor- en zij aanzicht windturbine

Bijlage C ProjectMER

Bijlage D Memo Stadsontwikkelingen

Bijlage E Uitgangspuntennotitie Landschap, natuur en recreatie

Bijlage F Toetsing LIB, ILT & TNO

Bijlage G Overzicht participatiemomenten

Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie

Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
www.boschenvanrijn.nl

Motivering besluit (ontwerp) verklaring van geen bedenkingen (vvgb) van Provinciale Staten Noord-Holland ten behoeve van het Windpark Noorder IJ-plas.

Dit memo bevat de motivering voor het afgeven van een (ontwerp)verklaring van geen bedenkingen ex artikel 2.27 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) in samenhang gelezen met artikel 6.5 lid 4 van het Besluit omgevingsrecht (hierna: Bor), voor plaatsing van een windpark (3 windturbines) aan de Noorder IJ-plas te Amsterdam.
Als bijlage bij dit memo worden o.a. toegevoegd de Ruimtelijke onderbouwing en het (project)Mer, waarin de hieronder aangesneden onderwerpen zijn uitgewerkt. Tevens wordt een bijlage toegevoegd met de onderbouwing van de lokale sectorale normen voor slagschaduw, externe veiligheid en geluid.

1. Inleiding

Op 31 maart 2023, is door Amsterdam Wind en NDSM Energie een omgevingsvergunning aangevraagd op grond van artikel 2.1 lid 1 onder c van de Wabo voor de activiteit 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'. De aanvraag is geregistreerd onder het nummer OLO-7703263, namens Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland (hierna: GS) in behandeling genomen door de directeur van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en daar geregistreerd onder nummer 11948828.

Ingevolge artikel 2.27 Wabo in samenhang gelezen met artikel 6.5, eerste en vierde lid, Bor, is voor het onderhavige project een verklaring van geen bedenkingen (hierna: vvgb) van Provinciale Staten (hierna: PS) benodigd.
Een vvgb is op grond van de Wabo noodzakelijk om een omgevingsvergunning te verlenen waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3°, van de Wabo wordt afgeweken van het bestemmingsplan (uitgebreide buitenplansprocedure).
PS geven met een vvgb aan dat zij geen bedenkingen hebben tegen het verlenen van de omgevings-vergunning. Blijkens artikel 6.5, tweede lid, van het Bor, kunnen PS alleen een vvgb weigeren in het belang van een goede ruimtelijke ordening.

2. Toelichting project

De omgevingsvergunning is aangevraagd voor bepaalde tijd, te weten een periode van 30 jaar, vanaf de start van de exploitatie van de windturbines en heeft betrekking op de planologische inpassing van het windpark op deze locatie. Het betreft een windpark bestande uit drie windturbines:

WTB	Onderdelen	Minimaal	Maximaal
1 en 3	Rotordiameter Ashoogte Tiphoogte	125 meter 110 meter -	160 meter 140 meter 200 meter
2	Rotordiameter Ashoogte Tiphoogte	110 meter 84 meter -	131 meter 100 meter 150 meter

Ten behoeve van dit project is een project-MER uitgevoerd. Mede aan de hand van dat project-MER is een voorkeursalternatief (hierna: VKA) tot stand gekomen. De locaties behorende bij het VKA zijn weergegeven in de 'situatietekening overzicht' die als bijlage bij dit document is gevoegd.

Binnen het aangevraagde VKA gebied zijn de volgende coördinaten bepaald:

Coördinaten (rijksdriehoeksstelsel) van de windturbines

WTB	RDx	RDy
1	119760	493500
2	120035	493053
3	119181	49227

De totale capaciteit van het windpark is circa 15 MW (VKA onder) tot 17,8 MW (VKA boven).

3. Bestemmingsplannen

Het project ligt in een gebied waar de bestemmingsplannen Noorder IJ-plas (vastgesteld 19-6-2013), Westrandweg 2e Coentunnel (vastgesteld 16-03-2011), Aanpassen geluidzone Westpoort en Hoogtij (vastgesteld 2-3-2015), Drijvende bouwwerken (vastgesteld 18-9-2019) en Grondwaterneutrale Kelders (vastgesteld 7-10-2021) gelden.

Bestemmingsplan Noorder IJ-plas

Enkelbestemming 'Water': De beoogde windturbine (zuidelijke positie) past niet binnen de planregels van deze bestemming;
Enkelbestemming 'Natuur': De beoogde windturbines (noordelijke, oostelijke en zuidelijke positie) passen niet binnen de planregels van deze bestemming;
Functieaanduiding, specifieke vorm van natuur, 'fietspad': De beoogde windturbine (zuidelijke positie) past niet binnen de planregels van de aangewezen functieaanduiding;
Dubbelbestemming - leiding – hoogspanning; binnen de dubbelbestemming gelden restricties voor ruimtelijke ontwikkelingen. De beoogde windturbines (oostelijke en zuidelijke positie) liggen buiten de dubbelbestemming. Vanwege de adviesafstand tot hoogspanningsverbindingen gelden echter voor windturbines die zich ook buiten het vlak van de dubbelbestemming bevinden, restricties voor de ontwikkeling van windenergie. Daarmee is rekening gehouden bij het bepalen van de windturbineposities bij de aanvraag.

Bestemmingsplan Westrandweg 2e Coentunnel

Enkelbestemming 'Verkeer': De beoogde windturbine (oostelijke positie) past niet binnen de planregels van deze bestemming;
Functieaanduiding, 'tunnel': De beoogde windturbine (oostelijke positie) past niet binnen de planregels van de aangewezen functieaanduiding;
Functieaanduiding "brug": De beoogde windturbine (oostelijke positie) past niet binnen de planregels van de aangewezen functieaanduiding;

Dubbelbestemming waterstaat – waterkering; binnen de dubbelbestemming gelden restricties voor ruimtelijke ontwikkelingen. De bestemming Waterstaat-Waterkering is primair ten opzichte van de overige aan deze gronden toegekende bestemmingen.

Ten aanzien van de overige bestemmingsplannen is er geen relatie met het aangevraagde project, waardoor deze niet van toepassing zijn:
Aanpassen geluidzone Westpoort en Hoogtij: geen geluidgevoelig object;
Grondwaterneutrale Kelders: geen kelder;
Drijvende bouwwerken: geen sprake van drijvend bouwwerk.

4. Toetsingskader goede ruimtelijke ordening
Op grond van artikel 2.27 van de Wabo en artikel 6.5 Besluit Omgevingsrecht (Bor) dienen Provinciale Staten voor het afwijken van een bestemmingsplan een verklaring van geen bedenkingen (hierna: vvgb) af te geven. De verklaring van geen bedenkingen kan op grond van artikel 6.5 van het Besluit Omgevingsrecht (Bor) slechts worden geweigerd in het belang van een goede ruimtelijke ordening.

In dit geval is uit de aanvraag, de bijgeleverde ruimtelijke onderbouwing en de overige onderzoeken, o.a. met betrekking tot het project-MER, gebleken dat er geen sprake is van strijdigheid met een goede ruimtelijke ordening.

Europees en Rijksbeleid
De Raad en het Europees parlement hebben richtlijn 2018/2001 vastgesteld op grond waarvan Nederland wordt verplicht om in 2030 32% van het totale bruto eindverbruik aan energie op te wekken met behulp van hernieuwbare bronnen. Op 28 juni 2019 is het nationale Klimaatakkoord gepubliceerd door het kabinet, waarin het doel is vastgelegd om ten minste 35 terrawattuur (TWh) aan hernieuwbare energie op land te realiseren. Om deze doelstelling te behalen, krijgen decentrale overheden via de Regionale Energie Strategieën (RES'en) een rol om gebieden voor grootschalige elektriciteitsopwekking aan te wijzen.
Het omgevingsbeleid van het Rijk is in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) vormgegeven. Hieruit komen geen concrete beleidskaders voort voor de ontwikkeling van een windpark. Beleid is op provinciaal niveau nader uitgewerkt en getoetst aan de gestelde richtlijnen uit het NOVI en Barro.

Het Rijk heeft de provincies een rol gegeven om gebieden voor (grootschalige) windenergie aan te wijzen. Het vinden van deze ruimte wordt verbonden aan de landelijke doelstelling van 35 TWh duurzame energie in het kader van de RES. Het Europees en rijksbeleid vormt geen belemmering t.a.v. de realisatie van het windpark.

Provinciaal beleid
Het beoogd initiatief is getoetst aan het Provinciaal beleid voor windenergie. Dit beleid is te vinden in de volgende beleidsstukken: de Omgevingsvisie NH2050, de Omgevingsverordening NH2020 en de herziene versies hiervan. Tevens hebben wij in aanloop van de inwerkingtreding van de Omgevingswet het initiatief getoetst aan de Omgevingsverordening NH2022. De Omgevingsverordening NH2022 is op 23-05-2022 vastgesteld door Provinciale Staten en treedt tegelijk met de Omgevingswet in werking.

Omgevingsvisie NH2050 en de herziene versies
In de Omgevingsvisie NH2050 wordt vooral de focus gelegd op het sturen naar de energietransitie met een maximale opwekking van duurzame energie voor de volledige energievraag in Noord-Holland in 2050. De provincie heeft de ambitie om in 2050 volledig klimaatneutraal en circulair te zijn. Om dit doel te behalen is een

mix nodig van energiebesparingsmaatregelen en allerlei vormen van duurzame energieopwekking. De provincie legt in de Omgevingsvisie 2050 vooral de focus op wind op zee, maar biedt daarnaast op land ook ruimtelijke mogelijkheden voor windenergie en de benodigde infrastructuur. Hierbij dient rekening te worden gehouden met ambities voor verstedelijking en mogen de ontwikkelingen geen inbreuk maken op landschappelijke en cultuurhistorische waarden en karakteristieken.

De aangevraagde ontwikkeling draagt bij aan de energietransitie zoals vastgelegd in de Omgevingsvisie NH2050 en de herziene versies hiervan. De wijze waarop rekening wordt gehouden met de landschappelijke en cultuurhistorische waarden, volgt uit de onderstaande toetsen.

<u>Omgevingsverordening NH2020 en de herziene versies hiervan</u>
De Omgevingsverordening NH2020 (OV NH2020) bevat de regels over de fysieke leefomgeving.
De provinciale Omgevingsverordening maakt het mogelijk, op basis van artikel 6.27a 'Wind turbines in RES-zoekgebieden', om binnen de werkingsgebieden *'zoekgebieden wind en wind + zon'* van de RES 1.0, windturbines met een rotordiameter van meer dan 5 meter of een ashoogte van meer dan 7 meter te realiseren. Hierbij dienen de windturbines zorgvuldig ruimtelijk te worden ingepast en dient advies te worden gevraagd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling (hierna: ARO) inzake de locatieafweging en de ruimtelijke inpassing van de windturbines.

In de Partiele Herziening van de Omgevingsverordening NH2020 zijn er een aantal wijzigingen, waaronder artikel 2.19, vastgesteld op de Omgevingsverordening NH2020. Op basis van Artikel 2.19 'Ruimtelijke kwaliteit Windturbines' dient bij de ruimtelijke inpassing zoals bedoeld in artikel 6.27a in ieder geval te worden betrokken:
a. De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie; en
b. Ruimtelijke handreiking wind op land zoals door Gedeputeerde Staten vastgesteld op 31 augustus 2021 en gewijzigd vastgesteld op 11 januari 2022.

<u>De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie</u>
Bij het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied moet rekening worden gehouden met de ambities en ontwikkelprincipes die staan beschreven in de afzonderlijke onderdelen van de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie. Het beoogd initiatief is in de nabijheid van het deelgebied 'Wormerland-Oostzaan'. De algemene ambitie voor dit gebied is om ruimtelijke ontwikkelingen bij te laten dragen aan het zichtbaar en herkenbaar houden van de landschappelijke karakteristiek. Het veenlandschap heeft een open en opvallend waterrijk karakter en heeft een grillig verkavelingspatroon. Het bijdragen aan en het versterken van (de beleving van) openheid van het landschap is ook een van de ambities bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De droogmakerijen hebben een regelmatige polderverkaveling en zijn herkenbaar in het veen. De derde ambitie bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in Wormerland-Oostzaan heeft betrekking op het helder positioneren van nieuwe ontwikkelingen ten opzichte van de ruimtelijke dragers.

Daarnaast zijn er nog ontwikkelprincipes bepaald in de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie. Deze ontwikkelprincipes dienen ook in acht te worden genomen bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in Wormerland-Oostzaan. Volgens deze principes is de ruimtelijke kwaliteit gebaat bij het behouden en het zichtbaar/beleefbaar blijven van de huidige verkavelingsstructuur bij tijdelijke functies en opstellingen in het landschap en het behouden van de vrije ruimte rond historische windmolens, in verband met de windvang en de zichtbaarheid van de molens in het landschap.

Ruimtelijke handreiking wind op land

De provincie streeft bij de vorming en plaatsing van duurzame opwekking van energie, naar een zo hoog mogelijke bijdrage aan de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Een belangrijk onderdeel hiervan is de manier waarop dit zich in het landschap manifesteert. De Ruimtelijke Handreiking wind op land biedt een aantal ontwikkelprincipes voor het plaatsen van windturbines. In de Ruimtelijke Handreiking wordt, in lijn met de Omgevingsvisie 2050, ingezet op een bundeling van vraag en aanbod van hernieuwbare energie en heeft clustering van opweklocaties nabij grote energieopwekkers en energiegebruikers en/of netcapaciteit de voorkeur. Daarnaast speelt bij windturbines het formaat een belangrijke rol. Om de ruimtelijke impact te beperken en verrommeling van het landschap te voorkomen, genieten grotere turbines daarom sterk de voorkeur, mits dit ook past binnen de ruimtelijke context van de betreffende ontwikkellocatie.

Gezien het feit dat Noord-Holland zich kenmerkt door haar openheid, grote afwisseling en contrasten in het landschap, is het van belang om op verschillende schaalniveaus te kijken naar de effecten en de inpassing van een opstelling. Deze verschillende schaalniveaus zijn: lokaal, regionaal en bovenregionaal. Ook is het van belang om naast het type landschappen te kijken naar landschappelijke structuren of ruimtelijke dragers die mede bepalend zijn voor de kwaliteit en ervaring van het landschap. Verder dient bij de ruimtelijke inpassing rekening te worden gehouden met bestaande windturbines/-parken in de nabijheid. De ruimtelijke context bepaalt namelijk of een gebied geschikt is voor windturbines en zo ja, welke type opstelling hierbij past.

Bij het plaatsen van grote windturbines dienen de volgende ontwikkelprincipes in acht te worden genomen.

I. Respecteer landschappelijke eenheden en overgangen
II. Aansluiten bij lokale landschappelijke waarden en dynamiek
III. Gekoppeld aan een structuur
IV. Niet elke structuur is een drager
V. Maat bij schaal (maatvoering windturbine)
VI. Aansluiten bij bestaande opstellingen
VII. Een sobere vormgeving van de Turbinevoet

In de Ruimtelijke Handreiking Wind op land wordt verder nog het belang benadrukt om te onderzoeken of combineren van opgaven (voorkomen van verdere bodemdaling, klimaatadaptie en de vitaliteit van de agrarische sector) mogelijk is. Veel andere opgaven kunnen, mits goed toegepast en ingepast, gecombineerd worden met de opwekking van hernieuwbare energie.

Toets Omgevingsverordening 2020, herziene versies inclusief Leidraad en Handreiking

Het beoogd initiatief ligt binnen het RES-gebied en is daarbij geprioriteerd in een voorkeursgebied voor windenergie. Daarnaast ligt het beoogd initiatief binnen het ontgrondingen-gebied van de provincie Noord-Holland. Gezien de werkzaamheden, geldt er voor deze werkzaamheden geen vergunningsplicht op grond van de omgevingsverordening 2020. Verder ligt windturbine 1 binnen de beschermingszone van een regionale waterkeringen. Hier wordt in de waterparagraaf verder op ingegaan.

Ook wordt aan de andere bepalingen uit de Omgevingsverordening voldaan:
- Er is geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 6.3.
- Er is geen sprake van detailhandel (paragraaf 6.1.3), verblijfsrecreatie (paragraaf 6.1.4), logiesactiviteit op bedrijventerreinen (paragraaf 6.1.4a), industrieterreinen van provinciaal belang (paragraaf 6.1.5), wonen binnen de LIB 5 zone Schiphol (paragraaf 6.1.6), zonne-energie (paragraaf 6.2.2), land- en tuinbouw (afdeling 6.3).

- Het windpark is niet gelegen in een gebied die Provinciale Staten op grond van artikel 2.10.2 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening in de provincie Noord-Holland geometrisch hebben vastgelegd als Natuurnetwerk Nederland en ook niet in een natuurverbinding die Provinciale Staten hebben aangewezen als onmisbaar voor het volwaardig functioneren van het Natuurnetwerk Nederland (paragraaf 6.4.1).
- Het windpark is ook niet gelegen in een gebied dat is aangewezen als bijzonder provinciaal landschap (paragraaf 6.4.2).
- Het windpark is ook niet gelegen in de erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde als bedoeld in artikel 6.47.
- Strandzonering (paragraaf 6.4.4) is niet van toepassing.
- Het windpark is niet gelegen binnen een stiltegebied (paragraaf 6.4.5).
- Het windpark is niet gelegen binnen landelijk gebied (afdeling 6.5).
- Het plan houdt rekening met de risico's van klimaatverandering als bedoeld in artikel 6.62. Om dit aan te tonen is op 21 juni 2023 een extra notitie aangeleverd door de aanvrager.
- De afdelingen 6.7 (provinciale wegen), 6.8 (regionale luchthavens), 6.10 (water) en 6.11 (faunabeheer) zijn niet van toepassing.

Ten aanzien van het provinciaal beleid neergelegd in o.a. de Omgevingsverordening 2020, herziene versies inclusief Leidraad en Handreiking, is het beoogde initiatief ter beoordeling voorgelegd aan de ARO en heeft de ARO positief geadviseerd op het initiatief. Uit dit advies volgt dat de ARO positief is ten opzichte van de locatie en hoogtes van de windturbines, gezien de ruimtelijke en functionele beperkingen die in het gebied gelden. Daarnaast volgt uit het ARO-advies dat het initiatief ruimtelijk gezien niet storend is, gezien de ruimtelijke context van het gebied (hoog dynamisch met al veel opgaande elementen die divers zijn in vorm en schaal). De ARO doet de aanbeveling om met betrekking tot de inpassing van de turbinevoet in het natuur- en recreatiegebied een landschapsplan en een beeldkwaliteitsplan op te stellen. Zowel het landschapsplan en beeldkwaliteitsplan zullen in het kader van de bouwactiviteit worden aangeleverd en ter advies worden voorgelegd aan de ARO.

<u>Conclusie Omgevingsverordening NH2020, herziene versies inclusief Leidraad en Handreiking</u>
Het beoogd initiatief voldoet aan de criteria voor windparken zoals beschreven in de provinciale Omgevingsverordening NH2020, de herziene versies hiervan inclusief de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie en de Ruimtelijke Handreiking wind op land.

<u>Omgevingsverordening NH2022</u>
De Omgevingsverordening Noord-Holland 2022 is door Provinciale Staten vastgesteld en treedt tegelijk met de Omgevingswet in werking. In de Omgevingsverordening NH2022 is opgenomen dat afspraken uit de RES 1.0 NHZ leidend zijn voor de provinciale regels ten aanzien van wind op land (Artikel 6.36 Windturbines in RES zoekgebieden).

Concreet betekent dit dat de provincie voorziet in de bouw, vervanging of opschaling van een of meer grootschalige windturbines binnen de RES-zoekgebieden voor windenergie. Gedeputeerde Staten kunnen daarbij regels stellen over de zorgvuldige ruimtelijke inpassing. Aan windturbines binnen de RES-zoekgebieden worden de eisen gesteld dat windturbines zorgvuldig ruimtelijk worden ingepast, dat advies wordt gevraagd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling inzake de locatieafweging en de ruimtelijke inpassing van de windturbines en voorts dat geborgd is, dat mitigerende maatregelen worden getroffen om faunaslachtoffers zoveel mogelijk te voorkomen waarbij hiervoor een monitoringsprotocol wordt vastgesteld.

In artikel 6.2b van de Omgevingsverordening NH2022 en herziening hiervan is bepaald dat bij de ruimtelijke inpassing als bedoeld in artikel 6.36 en 6.37 van de verordening 'de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie' en 'de Ruimtelijke handreiking wind op land' in ieder geval door het bevoegd gezag wordt betrokken. Beschermingsregimes, zoals regels voor o.a. het Bijzonder Provinciaal Landschap, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde en het Natuurnetwerk Nederland of natuurverbinding en stiltegebieden blijven van kracht.

Toets Omgevingsverordening NH2022
Het beoogd initiatief ligt binnen het RES-gebied en is daarbij geprioriteerd in een voorkeursgebied voor windenergie en is hiermee dus in overeenstemming met de Omgevingsverordening NH2022. Zoals hiervoor ook aan de orde is gekomen, heeft de ARO positief geadviseerd over de ruimtelijke inpassing van het initiatief. Met betrekking tot het borgen van mitigerende maatregelen om faunslachtoffers zoveel mogelijk te voorkomen, is op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb) een separate aanvraag ingediend en zal dit aspect in het kader van de vergunning / ontheffing op grond van de Wnb worden meegenomen.

Conclusie Omgevingsverordening NH2022
Het beoogd initiatief voldoet aan de criteria voor windparken zoals beschreven in de Omgevingsverordening NH2022, de herziene versies hiervan inclusief de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie en de Ruimtelijke Handreiking wind op land.

Conclusie provinciaal beleid
Het beoogde initiatief voldoet aan de criteria voor windparken zoals beschreven in de Omgevingsvisie NH2050, Omgevingsverordening NH2020 en de Omgevingsverordening NH2022. Het provinciaal beleid vormt geen belemmering ten aanzien van de realisatie van het windpark.

Regionaal en gemeentelijk beleid
Noord-Holland Zuid is een van de 30 energieregio's in Nederland en onderverdeeld in deelregio's waaronder: Amsterdam. De gemeenteraad van de gemeente Amsterdam heeft de RES 1.0 Noord-Holland Zuid in 2021 vastgesteld. Hierin zijn ambities vastgelegd over hoe zij willen voldoen aan de doelstellingen uit het Klimaatakkoord. In de RES 1.0 NHZ is de gezamenlijke ambitie van betrokken gemeenten, waterschappen, provincie en netbeheerders om 2,7 TWh aan hernieuwbare energie op te wekken in 2030 vastgelegd, waarvan 0,7 TWh reeds wordt opgewekt. Om deze ambitie te behalen zijn windzoekgebieden aangewezen. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen 3 soorten gebieden, namelijk voorkeursgebieden, reservegebieden en extra reservegebieden. De voorkeursgebieden zijn gebieden waar zo spoedig mogelijk medewerking, onder voorwaarden, dient te worden verleend aan initiatiefnemers. Het onderhavig project zal een belangrijke bijdrage leveren aan het behalen van de doelstelling uit de RES 1.0 NHZ van ten minste 127 MW opgesteld vermogen windenergie. Tevens is de locatie gelegen binnen een van de zoekgebieden en daarbij geprioriteerd in een voorkeursgebied voor windenergie. Het initiatief windpark Noorder IJ-plas past binnen de kaders van het regionaal en gemeentelijk beleid voor wat betreft de ambitie en locatie.

Gemeentelijk beleid
In de structuurvisie Amsterdam 2040, Economisch, Sterk en Duurzaam (structuurvisie) is de ambitie vastgelegd om de uitstoot van CO2 te verminderen door energie op te wekken met wind. Volgens de structuurvisie was circa 400MW aan windenergie nodig in 2040. De strategie om duurzame energie op te wekken is uitgewerkt in de RES 1.0 NHZ. Voor windenergie beoogt de gemeente om in 2030 een extra opwekcapaciteit van 52 MW opgesteld vermogen te hebben gerealiseerd. In totaliteit is de ambitie van de gemeente Amsterdam om 127 MW energie op te wekken.

De Omgevingsvisie Amsterdam 2050 is vastgesteld in 2021 door de gemeenteraad en vormt een kader voor beleid, programma's en projecten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving binnen het grondgebied van Amsterdam. In de Omgevingsvisie is opgenomen dat de gemeente, onder voorwaarden, medewerking verleent aan initiatiefnemers van windprojecten. Om tot de voorkeursgebieden te komen is een afweging gemaakt op basis van vier criteria, die voortkomen uit het nationaal afwegingskader voor de RES:
1. hoeveelheid duurzame energie die opgewekt kan worden;
2. maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak;
3. natuur- en milieubelangen i.c.m. mogelijkheden voor ruimtelijke inpassing;
4. efficiëntie van energiesysteem.

De gemeente Amsterdam steunt alleen initiatieven waarbij alle Amsterdammers mee kunnen profiteren van de opgewekte elektriciteit. Volgens het gemeentelijk beleid dienen initiatiefnemers voor een windpark een participatieplan op te stellen gericht op de concrete kenmerken van een initiatief, zoals het aantal windturbines. De specifieke locatie van de te plaatsen windturbines moet in overleg met de omgeving en belanghebbenden worden bepaald.
In dit geval is niet de gemeente Amsterdam maar Gedeputeerde Staten van Noord-Holland het bevoegd gezag. Desalniettemin heeft initiatiefnemer een participatieplan zoals hierboven genoemd ingediend.

Ruimtelijk Toetsingskader Noorder-IJ-plas 2020-2030
In het ruimtelijke toetsingskader Noorder IJ-plas 2020-2030 zijn ruimtelijke uitgangspunten opgenomen voor de functies die in het gebied Noorder IJ-plas worden ontwikkeld. Het kader is bedoeld om diverse ontwikkelingen in goede banen te leiden in de richting van een stadspark. Ook voor windenergie is ruimte voorzien, in eerste instantie langs de infrastructuurbundel van de rijkswegen en in laatste instantie op de plas zelf die bij voorkeur een open karakter moet houden.

Conclusie
De locaties Cornelis Douwesterrein en Noorder IJ-plas zijn door gemeente Amsterdam (samen met de RES-partners Provincie Noord-Holland en Waterschap Amstel, Gooi en Vechtstreek) aangewezen als voorkeurslocaties voor duurzame energieontwikkeling. Het windpark levert een belangrijke bijdrage aan het realiseren van de doelstelling voor lokale opwek van duurzame elektriciteit in 2030. Daarmee is het windpark passend binnen het gemeentelijk beleid. De bouw van de windturbines met bijbehorende voorzieningen zoals kraanplaatsen en onderhoudswegen leidt tot een afname van het oppervlak binnen de bestemming 'natuur'. De functie past wel binnen de visie voor de ontwikkeling van het gebied tot een stadspark met een natuur- en recreatiefunctie waarin diverse ontwikkelingen op de oevers van de plas zijn voorzien en de plas zelf zoveel mogelijk de huidige natuurfunctie moet behouden. Door plaatsing van de windturbines langs de infrastructuurbundel van de rijkswegen (in zones langs de A10/A8) wordt aan het ruimtelijk uitgangspunt uit het Ruimtelijk toetsingskader Noorder IJ-plas voldaan.

Sectorale (milieu) toetsen
Uitspraak ABRvS Windpark Delfzijl Zuid (ECLI:NL:RVS:2021:1395)
Op 30 juni 2021 heeft de Raad van State uitspraak gedaan in een zaak over de uitbreiding van Windpark Delfzijl Zuid. Deze uitspraak heeft gevolgen voor het toepassen van de algemene regels voor windturbines neergelegd in het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling, ten behoeve van vergunningverlening en ruimtelijke besluiten. Deze normen voor windturbines die betrekking hebben op voor geluid, slagschaduw en externe veiligheid (plaatsgebonden risico) kunnen voorlopig niet worden toegepast op windparken van 3 of meer windturbines. Eerst dient er uitgebreid landelijk onderzoek te worden gedaan (planMER) ter

onderbouwing van nieuwe landelijke normen. In 2023 worden het landelijke planMER en de (concept) nieuwe regels verwacht. Deze zullen naar verwachting in 2024 in werking treden.
In de tussentijd kan het bevoegd gezag ervoor kiezen om eigen normen te hanteren en op te nemen in het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning, zulk met inachtneming van alle relevante ruimtelijke- en milieu aspecten van de concrete locatie. Deze normen dienen te zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op lokale situatie toegesneden motivering.
Ter beschrijving en beoordeling van de milieueffecten van het Windpark Noorder IJ-plas op de omgeving is een projectMER opgesteld. In dit projectMER zijn de diverse milieueffecten van de opstellingsalternatieven onderzocht. Het projectMER bevat tevens alle milieuinformatie over het VKA (met de exacte coördinaten) waarop de omgevingsvergunningaanvraag is gebaseerd.
Voor de sectorale toetsen is derhalve gebruik gemaakt van de milieu-informatie uit het projectMER. Met deze informatie is een toetsing uitgevoerd aan het geldende beleidskader en de normstelling ten aanzien van die onderwerpen.

Ten aanzien van de aspecten slagschaduw, geluid en externe veiligheid hebben wij een bijlage opgesteld waarin deze onderwerpen worden uiteengezet en een specifieke lokale norm wordt vastgesteld.

Slagschaduw
Ten aanzien van het aspect 'slagschaduw' hebben wij de volgende lokale norm vastgesteld: maximaal 1 uur per jaar op voor slagschaduw gevoelige objecten. Deze norm voor slagschaduw van windturbines veroorzaakt in zeer beperkte mate hinder, vooral in verhouding tot het totale aantal zonuren per jaar, en beperkt de mogelijke effecten daarvan tot een ruimtelijk aanvaardbaar niveau. In de bijlage bij deze vvgb wordt de nadere toelichting en onderbouwing gegeven voor de te hanteren ruimtelijk aanvaardbare norm voor het windpark Noorder IJplas. Deze norm wordt ook juridisch verankerd in de omgevingsvergunning door middel van voorschriften.

Geluid
Ten aanzien van het aspect 'geluid' achten wij een norm van 45 dB Lden en 39 Lnight ruimtelijk aanvaardbaar. Deze norm is tot stand gekomen op basis van een afweging tussen de te verwachten hinder en het belang van opwekking duurzame elektriciteit met windturbines. In de bijlage bij deze vvgb wordt de nadere toelichting en onderbouwing gegeven voor de te hanteren ruimtelijk aanvaardbare normen voor windpark Noorder IJplas. Deze normen worden ook juridisch verankerd in de omgevingsvergunning door middel van voorschriften.

Externe veiligheid
<u>(Beperkt) kwetsbare objecten</u>
Ten aanzien van het aspect 'externe veiligheid' hanteren wij, bij de vaststelling van de lokale norm, de grenswaarde van PR 10-6 (plaatsgevonden risico). Deze norm is ook opgenomen in andere (externe veiligheids)besluiten en handreikingen , zoals het Bevi en de Handreiking Risicozonering Windturbines en is als een maatschappelijk aanvaardbare risiconorm gekozen na de vuurwerkramp in Enschede in 2000. In de bijlage bij deze vvgb wordt de nadere toelichting en onderbouwing gegeven voor de te hanteren ruimtelijk aanvaardbare normen voor windpark Noorder IJplas. De normen worden ook juridisch verankerd in de omgevingsvergunning door middel van voorschriften.

<u>Risicovolle installaties</u>
Binnen de maximale invloedsfeer van windturbine 2 (oppervlak dat overeenkomt met de maximale werpafstand bij overtoeren) zijn geen inrichtingen met risicovolle installaties aanwezig.

Binnen de invloedsfeer van windturbine 3 zijn twee inrichtingen gelegen met risicovolle installaties. Het zijn twee inrichtingen die zijn gelegen aan de zuidzijde van het IJ, in het gebied Westpoort. Uit een berekening van de trefkans en een vergelijking met de intrinsieke faalkans blijkt dat de faalkanstoename als gevolg van windturbine is beperkt tot circa 0,25%. Dit wordt volgens het Handboek risicozonering als niet substantieel beschouwd. Een dergelijke toename heeft naar verwachting geen invloed op het PR en het Groepsrisico rond de bestaande inrichtingen aan de zuidzijde van het IJ.
Voor windturbine 1 geldt dat in de maximale invloedsfeer één inrichting is gelegen met risicovolle installaties. Het gaat om de aanwezigheid van een tankstation voor LPG met vulpunt, reservoir en 4 afleverinstallaties. Ook voor deze inrichting geldt dat de trefkans zeer laag is omdat deze buiten de valafstand en werp-afstand bij nominaal toerental is gelegen. Als gevolg van de trefkans treedt een beperkte toename van de faalkans van de inrichting op van minder dan 1%. Dit wordt volgens het handboek als niet substantieel beschouwd.

Buisleidingen
Met betrekking tot buisleidingen hanteert Gasunie een adviesafstand gelijk aan de grootste waarde van de tiphoogte of werpafstand bij nominaal toerental. Voor de aangevraagde windturbines vormt de tiphoogte (200 meter) de grootste afstand. De aanvraag voldoet hiermee aan de adviesafstand die de Gasunie tot buisleidingen hanteert, omdat de locatie van de turbines gelegen is op meer dan 200 meter van omliggende buisleidingen. Hiermee zal dus geen significante faalkansverhoging bij buisleidingen worde veroorzaakt.

Hoogspanningsinfrastructuur
Ten aanzien van zowel ondergrondse als bovengrondse hoogspanningsinfrastructuur hanteert TenneT voor windturbines een adviesafstand die gelijk is aan de grootste waarde van de tiphoogte of werpafstand bij nominaal toerental. Deze toetsafstand is tevens opgenomen in de Handreiking Risicozonering Windturbines. Voor de aangevraagde windturbines vormt de tiphoogte (200 meter) de grootste afstand. Windturbine 1 en 3 zijn zodanig gepositioneerd dat de afstand tot ondergrondse en bovengrondse hoogspanningsinfrastructuur in de vorm van de aanwezige 150 kV verbindingen Hemweg-Oostzaan West en Oost meer dan 200 meter bedraagt. Daarmee wordt voldaan aan de adviesafstand uit de Handreiking Risicozonering Windturbines. Ten opzichte van het ondergronds tracé van de 150 kV hoogspanningsverbinding is eveneens 200 m aangehouden. Windturbine 2 is zodanig gepositioneerd dat deze zich op juist 150m van de hoog-spanningsverbinding bevindt. Bij deze afstand is een tiphoogte van 200 m niet mogelijk en is het noodzaak om de tiphoogte te begrenzen tot 150 m. Het project is hierop aangepast.
Op basis hiervan heeft TenneT op 11 april 2023 een positief advies uitgebracht voor de ontwikkeling van de drie windturbines. In dit advies heeft TenneT geoordeeld dat het beoogd initiatief met de gekozen opstelling en bandbreedte geen afbreuk doet aan het veilig en ongestoord functioneren van de aanwezige hoogspanningsverbinding en dat wordt voldaan aan de richtlijnen uit het Handboek Risicozonering Windturbines 2020.

Wegen
Voor windturbine 1 en 2 geldt dat deze zijn gelegen nabij knooppunt Coenplein. Hierdoor is aan Rijkswaterstaat advies gevraagd. Rijkswaterstaat (hierna: RWS) heeft in haar advies van 29 maart 2023 aangegeven dat langs de A8 en A10 ter plaatse van de beoogde windturbines op grond van een ministeriële regeling van de Barro dit gebied een reserveringsgebied van RWS is voor toekomstige uitbreiding van de rijksweg. Dit heeft tot gevolg dat er op grond van het Barro geen omgevingsvergunning voor strijdig gebruik mag worden verleend voor zover het plan betrekking heeft op het reserveringsgebied. Dit betreft ook de overdraai van een windturbine. Volgens het advies van de RWS is met de initiatiefnemer afgesproken dat er geen overdraai plaats zal vinden over op het reserveringsgebied. Dit heeft ertoe geleid dat de windturbine op positie 2 in de aanvraag een tiphoogte van 150 m heeft in plaats van 200 meter. RWS heeft vanwege het belang van verkeersveiligheid

verzocht om een vergunning in het kader van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr) aan te vragen. Bij de Wbr-vergunningaanvraag dient een wegbeeldanalyse te worden gevoegd waarin het effect van de windturbines op de verkeersveiligheid wordt beoordeeld. Deze wegbeeldanalyse wordt momenteel uitgevoerd voor windturbine 1 en windturbine 2 en vervolgens voorgelegd aan Rijkswaterstaat. Rijkswaterstaat heeft op 29 maart 2023 geadviseerd dat zij geen bezwaar hebben tegen het verlenen van de omgevingsvergunning voor de realisatie van het windpark, mits wordt voldaan aan hun vergunningsvereisten. Dat wil zeggen dat er een positieve uitkomst voor de wegbeeldanalyse voor de locaties 1 en 2 moet zijn. Uit vergelijkbare situaties met windturbines nabij knooppunten en wegbeeldanalyses in andere situaties blijkt dat windturbines nauwelijks tot geen gevolgen hebben voor de verkeersveiligheid. Hierdoor is het aannemelijk dat de Wbr-vergunning niet aan de uitvoerbaarheid van het windpark in de weg zal staan.

Verder zorgen de windturbines voor overdraai van de rotor over enkele overige openbare wegen en een toekomstig fietspad. Door middel van een vergelijking van de trefkans voor passanten op deze wegen met het toelaatbaar individueel passantenrisico (IPR) en maatschappelijke risico (MR) is aangetoond dat realisatie van de aangevraagde windturbines geen ontoelaatbare gevolgen voor passanten op deze overige openbare wegen tot gevolg heeft.

Vaarwegen

Windturbine 3 ligt langs de Rijksvaarweg en de beoogde Natuurvriendelijke oever van de Kleine Noorder IJplas. Hierdoor is advies gevraagd aan de RWS. RWS heeft in haar advies van 29 maart 2023 aangegeven dat de beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken van toepassing is. Deze beleidsregel voorziet in afstandsregels en een onderbouwing van het waarborgen van de externe- en verkeersveiligheid. Uit het advies van RWS volgt dat zij vanuit nautisch oogpunt geen bezwaar hebben tegen de positie van windturbine 3, onder de voorwaarde dat wordt voldaan aan de afstandseis uit de beleidsregel. Windturbine 3 is gepositioneerd op minimaal een halve rotordiameter (82,5 m) van de grens van de vaarweg. Hiermee voldoet windturbine 3 aan de afstandseis uit de beleidsregels van Rijkswaterstaat.[1] Met betrekking tot dit aspect is er vanuit RWS geen bezwaar om de omgevingsvergunning te verlenen.

Helikopterroute

In verband met het *Luchthavenbesluit Amsterdam Heliport* gelden rond Heliport Amsterdam bouwhoogtebeperkingen. De heliport is gelegen in het Westelijk havengebied, op een afstand van circa 4 km van het projectgebied. Het toetsvlak voor bouwhoogtebeperkingen reikt niet tot het projectgebied.

Naast de bouwhoogtebeperkingen rond de Heliport moet tevens rekening worden gehouden met de in- en uitvliegroutes. Deze zijn niet wettelijk beschermd op grond van toetsvlakken. Als gevolg van aan te houden veiligheidsafstanden tot bebouwing en aanwezige bebouwing rond de heliport is echter wel sprake van een voorgeschreven route om van en naar de heliport te vliegen. Deze route dient te worden gevolgd door alle helikopters met uitzondering van maatschappelijk verkeer dat niet is gebonden aan het gebruik van een vaste route. Maatschappelijk verkeer (trauma, luchtvaartpolitie en SAR) vliegt op 1.000 voet en volgt eigen procedures. Voor overige vluchten geldt op grond van internationale luchtvaartregelgeving een minimale vlieghoogte van 900 voet boven stedelijk gebied.

Nieuwe windturbines kunnen van invloed zijn op de operationele vliegroute voor helikopter. Niet alleen vormen ze een obstakel als gevolg van hun bouwhoogte. Draaiende rotoren zorgen voor vermenging van luchtlagen,

[1] Zie figuur 14 op p. 49 van de ruimtelijke onderbouwing.

aangeduid als turbulentie. In verband met turbulentie moeten helikopters voldoende afstand houden tot windturbines (het *zogeffect*). Voor de aanduiding van het aandachtsgebied waarbij helikopters nog hinder kunnen ervaren van het zogeffect*,* wordt gebruik gemaakt van een cilinder rond de rotor van de windturbine.

Uit de beoordeling van de invloed op operationele vliegroutes blijkt dat de cilinder die het aandachtsgebied voor vliegveiligheid voor helikopters in de buurt van windturbines markeert, circa 10 meter door de minimum vlieghoogte van helikopters steekt.
Omdat deze cilinder slechts een aandachtsgebied is voor toetsing van vliegveiligheid van helikopters en geen zwart-wit toetsafstand, is door een deskundige beoordeeld of vanuit het oogpunt van vliegveiligheid sprake is van een aanvaardbare situatie. NLR (Koninklijk Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum) heeft een aeronautische studie uitgevoerd waaruit blijkt dat bij bepaalde windcondities significante verstoring kan optreden. Het gaat om situaties waarin helikopters niet op de voorgeschreven vlieghoogte van 900 voet kunnen vliegen vanwege laaghangende bewolking. In principe zijn twee maatregelen mogelijk om risico's te mitigeren. Beide maatregelen zijn niet voorwaardelijk voor vergunningverlening. NLR adviseert om de situatie eerst in praktijk te monitoren.

Volgens vaste rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening, indien de voorziene ontwikkeling gevestigde bedrijven onevenredig belemmert in hun bedrijfsvoering. Onevenredige belemmering van de bedrijfsvoering kan zich in de volgende twee categorieën voordoen: door de nieuwe ontwikkeling kan het gevestigde bedrijf niet meer voldoen aan de voor hem geldende wet- en regelgeving of het gevestigde bedrijf ondervindt feitelijke hinder van de voorziene ontwikkeling. Gelet op de verzamelde informatie, kan heliport ook na de komst van de windturbines, voldoen aan de gebruiksregels, genoemd in artikel 3 van het luchthavenbesluit. Het luchthavenbesluit bevat ook beperkingengebieden. Deze vormen in beginsel geen belemmering voor de realisatie van de turbines. De turbines zijn gelegen binnen de 48 dB(A) Lden geluidscontour, die geldt voor de heliport. Bij het beoordelen van de geluidsbelasting van de turbines dient rekening te worden gehouden met (mogelijke) cumulatieve geluidseffecten. De windturbines staan ook niet in de weg aan het kunnen volgen van de door de Auronautical information publication (AIP) voorgeschreven route.
De aanvrager heeft de conclusie uit het NLR-rapport met de Heliport gedeeld en geen contraire of afwijzende reactie ontvangen.

<u>Veiligheidsnormen Interne veiligheid (NVN en IEC)</u>
Buiten de eerdergenoemde eisen en richtlijnen omtrent externe veiligheid dienen windturbines ook te voldoen aan eisen omtrent *interne veiligheid*. Bij interne veiligheid gaat het om voorzieningen in en aan de windturbines zelf, die de kans op onveilige situaties (o.a. brand, elektrocutie, afwerpen van ijsafzetting) zo klein mogelijk maken. Windturbines dienen voorzien te zijn van een geldig typecertificaat conform de normen uit "Wind Turbine Safety and Design".
Naast de eis van een geldige certificering van de windturbines, zal de interne veiligheid, door middel van het stellen van aanvullende voorschriften, in de omgevingsvergunning voor de milieuactiviteit, worden geborgd.

<u>Conclusie</u>
Geconcludeerd wordt dat de wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid de uitvoering van het project niet in de weg staat.

Luchtvaart
<u>Radardetectie</u>

Voor windparken dient radardetectieonderzoek te worden uitgevoerd met betrekking tot luchtverkeer- en defensieradar. Op basis van het radardetectieonderzoek van TNO van 12 april 2023 vindt geen overschrijding plaats op de normen voor radardekking. Het Ministerie van Defensie heeft op 26 april 2023 een verklaring van geen bezwaar afgegeven voor het initiatief Windpark Noorder IJ-plas.

Luchthaven indelingsbesluit Schiphol (LIB)
In verband met de nabijheid van Luchthaven Schiphol dient het initiatief ook te worden getoetst aan het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol (LIB). Het initiatief ligt op grond van het LIB in het beperkingengebied. Op grond van artikel 2.2.2 van het LIB geldt er op locatie van het beoogd initiatief een bouwhoogtebeperking van ten hoogste 146 m ten opzichte van NAP. De winturbines krijgen na voltooiing een maximale hoogte van 201.65, 201.2 en 151.54 m NAP, waarmee sprake is van doorsnijding van een aantal LIB hoogtebeperkingsvlakken. Het beoogd initiatief is dus in strijd met de maximale bouwhoogte op grond van het LIB en dient er een verklaring van geen bezwaar (vvgb) worden afgegeven door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) voor het mogen afwijken van artikel 2.2.2 van het LIB.

De ILT heeft getoetst of de te realiseren objecten gevolgen hebben voor de veiligheid van de burgerluchtvaart. In dat kader zijn de opstellingen van de windturbines door de ILT beoordeeld en is geconcludeerd dat de windturbines geen gevolgen hebben voor de vertrek- en naderings- procedures van de luchthaven Schiphol. Voorwaarde hierbij is dat de windturbines volgens de luchtvaartvoorschriften worden gemarkeerd. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft op 30 mei 2023 een verklaring van geen bezwaar afgegeven als bedoeld in artikel 8.9, derde lid, van de Wet Luchtvaart.

Het beoogd initiatief is ook gelegen binnen het radarverstoringsgebied dat gedefinieerd is in het LIB. De Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) heeft het beoogd initiatief getoetst aan de correcte werking van de communicatie, navigatie- en surveillanceapparatuur (CNS apparatuur) in beheer van de LVNL. De beoordeling heeft plaatsgevonden aan de hand van burgerluchtvaartcriteria in het bijzonder Annex 10 van ICAO. De LVNL heeft in haar brief van 28 april 2023 schriftelijk te kennen gegeven dat zij op basis van de beoordeling geen bezwaar heeft tegen de aanvraag vvgb.

Bodem
Bij de aanleg van de windturbines zullen bodemwerkzaamheden plaatsvinden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient voor het milieuaspect bodem te worden beoordeeld of op de locatie van de windturbines verontreinigde gronden te verwachten zijn.

Op grond van de Wet bodembescherming dient, in verband met de uitvoerbaarheid van een plan of project, rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid. Op basis van bekende bodemrapporten wordt geconcludeerd dat er vermoedelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ter plaatse van windturbine 3. Vanuit de functie van windturbines worden geen eisen gesteld aan de kwaliteit van de bodem, omdat windturbines geen gevoelige functies betreffen. Bij functiewijzigingen dient te worden onderzocht of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. Tijdens de bouwfase wordt grond afgegraven die enkel lokaal wordt toegepast. Ook vindt door de realisatie van windturbines geen toevoeging van bodemverontreinigende stoffen plaats. Afhankelijk van de graafdiepte voor de aanleg van de fundering van deze windturbine, moet vanwege de sterke verontreiniging met lood in de ondergrond mogelijk een saneringsplan of BUS-melding (Besluit uniforme saneringen-melding) worden ingediend. Verder dient voor de uitvoeringsfase in het kader van de Arbowet een bodemonderzoek uitgevoerd te worden ter plaatse van de windturbineposities. Dit ter bescherming van werknemers ter plaatse van de grondafgravingen.

Water
Voor het milieuaspect water dient te worden getoetst of de windturbines zijn voorzien op of nabij gronden die relevant zijn voor de waterhuishouding.

Grondwaterbeschermingsgebied en waterwingebied
Op basis van de provinciale kaarten van de Omgevingsverordening NH2022 is af te leiden dat geen van de beoogde windturbinelocaties zich in of enigszins nabij grondwaterbeschermingsgebieden of waterwingebied bevinden.

Regionale waterkering - - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (hierna: HHNK)
In de noordoosthoek van de Noorder IJplas loopt de waterkering Noorder IJ en Zeedijk welke in beheer is bij het HHNK. De beschermingszone van deze waterkering loopt door tot in het projectgebied van de Noorder IJplas waardoor er voor werkzaamheden in deze zonering ook een watervergunning van HHNK noodzakelijk is. Hierdoor is aan het HHNK advies gevraagd omtrent de regionale waterkering Oostzanerdijk. Het HHNK heeft in haar advies van 8 mei 2023 geoordeeld dat de noordelijke windturbine en de toegangswegen van de noordelijke 2 windturbines binnen de beschermingszone van de waterkering liggen, waardoor voor de aanleg ervan een watervergunning van het HHNK noodzakelijk is. Uit het advies van het HHNK volgt dat vanuit waterkeringbelang geen problemen zijn met de bouw van de voorgestelde windturbines binnen de beschermingszone van de waterkering, doordat het grondlichaam van de A8 direct tegen de waterkering ligt. Het is aannemelijk dat de watervergunning krachtens de Waterwet, door het HHNK zal worden verleend, waardoor geconcludeerd kan worden dat de watervergunning niet in de weg staat voor de uitvoerbaarheid van dit project.

Verharding oppervlak – RWS en Waternet
Door de aanleg van windturbines en bijbehorende kraanopstelplaatsen en toegangswegen neemt het verhard oppervlak toe. Het toevoegen van verhard oppervlak kan effect hebben op het waterbergend vermogen van het afwateringsgebied. Afhankelijk van de exacte grootte van de kraanopstelplaatsen en aanvoerwegen geldt voor de beoogde windturbines dat de verharding uitkomt op ongeveer 6.200 m2.
Hiermee is er sprake van vergunningsplicht krachtens de Waterwet, waarvoor Waternet voor het gebied waar windturbine 1 en 2 komen te staan, bevoegd gezag is. Windturbine 3 ligt in het beheergebied van Rijkswaterstaat (RWS).
In het kader van goede ruimtelijke ordening hebben wij Waternet en RWS gevraagd of het aannemelijk is dat deze vergunningen zullen worden verleend. Beide instanties hebben, verwijzend naar de 'Uitgangspuntennotitie Landschap, natuur en recreatie' (bijlage bij de GRO) positief gereageerd. Hiermee is aannemelijk dat dit onderdeel niet in de weg zal staan aan de uitvoerbaarheid van het plan.
Ook de publiekrechtelijke verplichtingen in relatie tot watercompensatie staan niet in de weg aan de uitvoerbaarheid van het windpark. Met de grondeigenaar (Gemeente Amsterdam) wordt de aanleg van nieuw oppervlaktewater meegenomen in de afspraken omtrent de opstalovereenkomst.

Bouwactiviteit – RWS
Windturbine 3 ligt in de Kleine Noorder IJ-plas, welke in het beheergebied van Rijkswaterstaat is. Voor het bouwen van een bouwwerk in het water is een vergunning krachtens de Waterwet vereist. RWS heeft t.a.v. deze vergunningsplicht aangegeven dat het aannemelijk is dat de vergunning zal worden verleend.

KRW waterlichaam - RWS

De Noorder IJ-plas is aangewezen als KRW Oppervlaktelichaam in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW doelstellingen kunnen worden opgesplitst in een ecologische en chemische toestand. Door gebruik te maken van niet-uitlogende bouwmaterialen wordt uitspoelen van stoffen voorkomen en daarmee veranderingen van de chemische kwaliteit van het water. Ecologische effecten zijn van geringe aard en zullen geen negatieve effecten hebben op het behalen van de doelstellingen van het KRW-gebied. Tijdens de bouwfase is mogelijk sprake van bemaling van de bouwput zodat kan worden gewerkt met een droge bouwvloer. In het kader van de watervergunning door Rijkswaterstaat zal te zijner tijd een bemalingsplan ter goedkeuring moeten worden voorgelegd aan de waterbeheerder.

Ter plaatse van de zuidelijke oever van de Noorder IJ-plas is Rijkswaterstaat voornemens een natuurvriendelijke oever aan te leggen. Door de fundatie van windturbine 3 is dit niet langer mogelijk. Hierdoor wordt, na plaatsing van de fundatie, alsnog gezorgd voor een passende afwerking van de natuurvriendelijke oever rondom de fundatie. Dit zal in overleg met Rijkswaterstaat gebeuren.

<u>Effluentleiding - HHNK</u>
Ten noorden en oosten van het project gebied is een effluentleiding gelegen welke in beheer is bij het HHNK. Ter plaatse van de effluentleiding ligt een strook waarop een zakelijk recht is gevestigd, met een breedte van 4 meter aan weerszijden van de leiding. Het is onwenselijk dat de fundering van de windturbine binnen deze strook komt te liggen of zelfs met de effluentleiding zal overlappen, omdat hierdoor de effluentleiding verlegd zou moeten worden. Het verleggen van de effluentleiding zal hoge kosten met zich meebrengen. Met de gekozen posities voor de windturbines is er rekening gehouden met de ligging van de effluentleiding en bijbehorende strook. Op de beoogde locaties is er voldoende afstand tot de leiding waardoor dit geen belemmering is voor verdere ontwikkeling. De toegangspaden naar alle drie windturbines zullen de leiding echter wel kruisen. Hierbij dient de leiding middels een gefundeerde ontlastingsconstructie (tijdens de bouw- en gebruiksfase) gekruist te worden om de leiding te beschermen tegen zettingen en beschadigingen. Voorschriften hieromtrent zullen worden opgenomen in de watervergunning die wordt aangevraagd bij HHNK. Op basis van het belang van de aanwezige effluentleiding blijkt uit het advies van HHNK (22 juni 2023) dat het aannemelijk is dat de watervergunning zal worden verleend.

Archeologie
Voor het milieuaspect archeologie moet worden getoetst of op een bepaalde locatie archeologische (verwachtings) waarden aanwezig zijn. Voor alle windturbineposities geldt dat deze ver van de historische bebouwing en archeologische vindplaatsen gesitueerd zijn.

Landschap
Door hun afmetingen hebben windturbines een grote impact op het landschap. Ten behoeve van het aspect landschap is een landschappelijke analyse uitgevoerd. Hierin is getoetst of de windturbines toepasbaar zijn in het landschap en welke mogelijke effecten de windturbines hebben op het landschap.
De Provincie Noord-Holland heeft in haar beleidsregels voor windenergie opgenomen dat door het bevoegd gezag in ieder geval 'De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie' en 'de Ruimtelijke Handreiking Wind op Land' (vastgesteld op 19 januari 2022) moeten worden betrokken. Zie ook hierboven het paragraaf over Provinciaal beleid.

Met betrekking tot de invloed van de windturbines op de landschappelijke structuur worden vanuit de provincie de volgende grootschalige structuren gehanteerd: vaarwegen, spoorwegen, provinciale wegen, rijkswegen en dijken. De windturbines zijn gekoppeld aan de structuur van de rijksweg en aan de structuur van het water. De windturbines sluiten daarbij niet aan op de bestaande stads- en provinciale wegen.

Ten aanzien van de herkenbaarheid van de opstelling wordt onderscheid gemaakt tussen diverse 'type opstellingen' zoals ook beschreven in de Ruimtelijke handreiking wind op land (2021) van de Provincie Noord-Holland. Hierin is onderscheid gemaakt in vijf verschillende varianten, te weten: solitaire turbine, cluster, lijnopstelling, grid en familie van solitairen. De windturbines vormen een matig herkenbare lijn, gelegen rondom de Noorder IJ-plas. De rommeligheid van de drie windturbines blijft beperkt.

De zichtbaarheid van een windpark heeft enerzijds te maken met de afstand tussen de individuele windturbines van een windpark en anderzijds met het type landschap. Het Veenweide landschap heeft een weids en open karakter. Het zicht vanaf wegen kan daardoor ver reiken. Het negatieve effect door de realisatie van windturbines is binnen dit landschap gering, aangezien het landschap voor een groot gedeelte wordt ervaren met de windturbines in de rug. Dit komt door de aanwezigheid van rijkswegen en naastgelegen dorpen en wijken. Hetzelfde geldt ook voor het droogmakerij landschap en het Oostzanerveld. Gezien de afstand van de windturbines t.o.v. het landschap is de impact voor het gehele gebied laag. Ook in dit landschap worden de windturbines voornamelijk ervaren met de windturbines in de rug, waardoor het negatieve effect gering is. De windturbines zijn beoogd langs de rivier het IJ. Dit water wordt geclassificeerd als open landschapstype, waar de windturbines goed zichtbaar zullen zijn vanaf het water. Op en nabij het water is veel bedrijvigheid aanwezig, hetgeen goed aansluit bij de komst van de windturbines. Windturbines passen namelijk beter in een landschap met een industrieel karakter.

Voor de landschappelijke inpassing van het windpark is de samenhang met andere windparken ook van belang. Het beoogde windpark is gelegen in de buurt van enkele bestaande windturbines. De windturbines zouden meer een ruimtelijke eenheid vormen als windturbine 2 geen afwijkende tiphoogte zou hebben ten opzichte van de andere twee. Echter is dit niet mogelijk in verband met de hoogspanningsleidingen. Het feit dat tevens geen sprake is van een gelijke onderlinge afstand tussen de windturbines maakt dat alleen door gelijke hoogte slechts in beperkte zin ruimtelijke samenhang had kunnen worden bereikt.

In relatie tot luchtvaartveiligheid dienen windturbines te worden voorzien van obstakelverlichting. Obstakelverlichting vormt hierdoor ook een onderdeel van de landschappelijke inpassing van het windpark. Deze flitsende verlichting kan vooral tijdens de nachtperiode dominant overkomen en daarmee een rustig landschapsbeeld verstoren. Voor het windpark geldt, aangezien de tiphoogte lager dan 210 meter is, dat twee obstakellichten moeten worden aangebracht: één op de mast en één op de gondel. Sinds 2022 is het ook toegestaan om in plaat van permanent brandende verlichting een systeem toe te passen op basis van detectie van luchtvaartobjecten. De verlichting wordt dan alleen ingeschakeld als zich binnen de detectiezone van het windpark een luchtvaartobjecten bevinden. Het plan voor toepassing van obstakelverlichting dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan Inspectie Leefomgeving en Transport.

<u>Conclusie</u>
Plaatsing van windturbines in een nabij de Noorder IJ-plas leidt in beperkte mate tot negatieve (landschappelijke)effecten. De windturbines worden geplaatst langs reeds aanwezige structuren in het landschap (vaarweg, rijksweg). Aangezien hier sprake is van een 'cluster opstelling' en geen 'lijnopstelling' is de opstelling minder herkenbaar. Bovendien heeft de Adviescommissie Ruimtelijke Ordening (ARO), zoals eerder aan de orde is gekomen, het plan onder voorwaarden akkoord bevonden. Geconcludeerd kan worden dat het aspect 'landschap' de uitvoering van het project niet in de weg staat.

<u>Ecologie</u>

De bouw en exploitatie van windturbines kan effecten hebben op beschermde natuurgebieden (Natura 2000) en soorten. Ten behoeve van het aspect ecologie is derhalve ecologisch onderzoek uitgevoerd (zie Bijlage G van het projectMER).
De Wet natuurbescherming (Wnb) bevat het juridisch kader voor het ecologisch onderzoek. Deze wet bevat regels voor bescherming van de Natura 2000-gebieden en voor bescherming van soorten. Vooruitlopend op de omgevingsvergunningaanvraag zijn op 29 maart 2023 een aanvraag om ontheffing en vergunning op grond van de Wnb ingediend bij Gedeputeerde Staten van Noord-Holland (OD NHN). De vragen of voor de uitvoering van de omgevingsvergunning een vrijstelling dan wel een ontheffing op grond van het soortenbeschermingsregime in de Wnb, en/of een vergunning op grond van het gebiedenbeschermingsregime nodig is en zo ja, of deze vrijstelling of ontheffing c.q. vergunning kan worden verleend, komen in beginsel pas aan de orde in die procedure op grond van de Wnb. Dat doet er niet aan af dat de GS de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan niet kunnen verlenen, indien en voor zover zij op voorhand in redelijkheid moeten inzien dat het soortenbeschermingsregime en het gebiedsbeschermingsregime in de Wnb aan de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staan.

Soortenbescherming
Het project zal in de bouw- en in de realisatiefase leiden tot verstoring en sterfte (als gevolg van aanvaringen) van beschermde soorten. In het kader van deze aanvraag is een ecologisch onderzoek voorgelegd. Dit onderzoek moet nog worden aangevuld met onder andere mitigerende maatregelen. Dit zal beoordeeld worden door het bevoegd gezag (OD NHN) in het kader van de Wnb. Op basis van de op dit moment bekende gegevens concluderen wij dat het soortenbeschermingsregime in de Wnb aan de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg staat.

Gebiedsbescherming
Gebiedsbescherming heeft betrekking op het gebruik van het windpark op de instandhouding van de beschermde gebieden, en daarnaast op stikstofdepositie tijdens de aanlegfase.

Het project heeft in de gebruiksfase gevolgen voor het beschermde Natura 2000-gebied 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske'. In het kader van deze aanvraag is een ecologisch onderzoek voorgelegd. Dit onderzoek moet nog worden aangevuld met onder andere mitigerende maatregelen in verband met aanvaringsslachtoffers van aangewezen soorten dit Natura 2000-gebied. Dit zal beoordeeld worden door het bevoegd gezag (OD NHN) in het kader van de Wnb. Op basis van de op dit moment bekende gegevens concluderen wij dat het gebiedenbeschermingsregime in de Wnb aan de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg staat.

Stikstof
Ter beoordeling door het bevoegd gezag (OD NHN) zijn door de initiatiefnemer de volgende documenten overlegd: AERIUS-berekening aanlegfase, AERIUS-berekening gebruiksfase, Toelichting invoerparameters voor de AERIUS-berekeningen (Bosch en Van Rijn) en Ecologische beoordeling van de resultaten (Bosch en Van Rijn).
Gebruiksfase
Er is geen stikstofdepositie in de gebruiksfase.
Aanlegfase
In het kader van de effecten tijdens de aanlegfase is inzichtelijk gemaakt welke type voertuigen ingezet zullen worden. Op basis daarvan is een stikstofberekening gemaakt. Uit die berekening volgt dat de depositie in de aanlegfase is 0,01 mol. Dit is de laagst mogelijke depositie.

Omdat de depositie uitermate klein is en bovenal tijdelijk (één jaar) kan deze depositie worden aangemerkt als niet significant.
Concluderend stellen we vast dat, voor wat betreft stikstofdepositie significant negatieve effecten op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten.

Natuurnetwerk Nederland
Het plangebied van de windturbines maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland en Ecologische Verbindingszones.

Provinciaal beschermde gebieden
De provincie Noord-Holland heeft ganzenfoerageergebieden en weidevogelgebieden aangewezen ter bescherming van de aanwezige natuurwaarden. Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de kernkwaliteiten van deze gebieden niet aantasten. De beoogde windturbines liggen buiten deze beschermde gebieden er is derhalve geen sprake van areaalverlies. Overige effecten door de aanleg of exploitatie van de windturbines op beide beschermde gebieden kunnen door afstand en door reeds andere aanwezige barrières op voorhand worden uitgesloten.

Amsterdamse Gedragscode Flora en Fauna en Hoofdgroenstructuur
De gemeente Amsterdam heeft daarnaast beleid opgesteld voor de Hoofdgroenstructuur (HGS). Voorts is 'De Amsterdamse gedragscode flora en fauna (2022)' een aanvulling op de sectorale gedragscode soortbescherming voor gemeenten en de (inter)nationale bescherming van soorten middels de Wet natuurbescherming. In deze Amsterdamse gedragscode flora en fauna staan aanvullende voorwaarden geformuleerd voor het specifieke lokale karakter van de gemeente Amsterdam. Deze gelden echter alleen voor initiatieven die door of in opdracht van de gemeente Amsterdam worden uitgevoerd. Dit is niet het geval bij het onderhavige project.
De oevers van de Noorder IJplas behoren tot de Hoofdgroenstructuur en zijn aangewezen als ruigtegebied/struinnatuur. Alle windturbines van het beoogd initiatief liggen binnen delen van de Hoofdgroenstructuur. In opdracht van gemeente Amsterdam is een expertgroep natuur ingesteld. Zij hebben geadviseerd over toe te passen criteria voor natuur. De gemeente Amsterdam sluit zich aan bij dit advies. Op basis hiervan adviseert de gemeente Amsterdam om in het kader van natuur een landschapsplan op te stellen waarin wordt aangegeven welke mitigerende en ecologische maatregelen getroffen dienen te worden. Het landschapsplan zal ter advisering worden voorgelegd aan de Technische Advies Commissie (TAC) van de gemeente Amsterdam.

Energieopbrengst en vermeden emissies
Ten aanzien van de doelstellingen voor duurzame energie is er Rijks-, regionaal- en gemeentelijk beleid vastgesteld. Door zoveel mogelijk opwekking op één locatie te concentreren zijn er minder locaties voor duurzame opwekking benodigd om de gestelde doelstellingen te halen. Windturbines van een groter formaat kunnen meer duurzame energie opwekken. De aanvraag heeft betrekking op windturbines met een rotordiameter van 165meter (windturbines 1 en 3) en 131 meter (windturbine 2).

Uitvoerbaarheid (economisch)
Gelet op het bepaalde in artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening dient in een ruimtelijke onderbouwing inzicht te worden verschaft in de uitvoerbaarheid van het plan. In dat opzicht is van belang dat het hier een particuliere ontwikkeling betreft. De investeringen voor de aanleg van het windpark, inclusief toegangswegen, kabels en leidingen en de technische infrastructuur worden gedragen door de initiatiefnemer. Deze verdient de investeringen terug door de verkoop van de opgewekte elektriciteit.

Initiatiefnemer WOAN BV, bestaande uit een aantal samenwerkende energiecoöperaties, treedt op als eigenaar van het windpark en vergunninghouder.
Een plan of project voor ontwikkeling van een of meer windturbines is een aangewezen bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 sub b Bro. Het bevoegd gezag ziet af van het opstellen van een exploitatieplan, als bedoeld in artikel 6.12 tweede lid Wro, en sluit met initiatiefnemer een anterieure overeenkomst. In de anterieure overeenkomst worden onder meer afspraken worden gemaakt over planschaderisico's. Met deze overeenkomst wordt tevens het kostenverhaal verzekerd. De economische uitvoerbaarheid van het project is hiermee zeker gesteld. Initiatiefnemer sluit met grondeigenaar gemeente Amsterdam een opstalovereenkomst waarmee het gebruik van de gronden voor de duur van de exploitatietermijn van de windturbines is verzekerd.
Voorafgaand aan de totstandkoming van de windturbines zal een subsidie op grond van de Subsidieregeling Duurzame Energie (SDE++) of vergelijkbare regeling aangevraagd worden, waarmee de zogeheten onrendabele top van de elektriciteitsproductie van dit windpark via een bedrag per aan het elektriciteitsnet geleverde kilowattuur wordt gecompenseerd. Met de SDE++ vult het Rijk de elektriciteitsopbrengsten voor de initiatiefnemer aan tot het basisbedrag dat nodig is om de investering terug te kunnen verdienen binnen een redelijke termijn (te weten 15 jaar). De hoogte van de SDE++ is zo gesteld dat het te verwachten rendement op eigen vermogen voldoende is om exploitatie mogelijk te maken.

Maatschappelijke uitvoerbaarheid
In artikel 6.18 Bor is bepaald dat aanvragen om omgevingsvergunning die zien op het afwijken van een bestemmingsplan dienen te worden toegezonden aan de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn, ten behoeve van overleg, zoals in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is voorgeschreven.
In het kader van het overleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Bro wordt de aanvraag verzonden aan verschillende overheids- en maatschappelijke instanties die daarmee in de gelegenheid worden gesteld om een overlegreactie op het plan in te dienen.
Daarnaast zijn burgemeester en wethouders van de gemeente waar het project wordt uitgevoerd, in artikel 6.1 van het Besluit omgevingsrecht als adviseur aangewezen. In dit kader is de aanvraag onder meer om advies naar de gemeente Amsterdam gezonden. De gemeente Amsterdam is akkoord met het plan. Daarnaast is ten behoeve van een integrale regionale benadering het plan voorgelegd aan de gemeenten Oostzaan, Zaanstad en Landsmeer.

Daarnaast is door de aanvrager op verzoek van gemeente Amsterdam een participatieplan opgesteld en ingediend. Hiervoor verwijzen we naar de bijlage bij dit besluit.

Conclusie
Uit het bovenstaande blijkt dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De verklaring van geen bedenkingen kan daarom worden afgegeven.

5. Procedure en beantwoording van zienswijzen
De ontwerp-vvgb wordt gedurende zes weken samen met de ontwerp-omgevingsvergunning voor planologische strijdig gebruik, ter inzage gelegd. Gedurende deze periode kan een ieder zienswijzen indienen.

De definitieve verklaring van geen bedenkingen wordt samen met de definitieve omgevingsvergunning ter inzage gelegd. Er kan geen beroep tegen de verklaring van geen bedenkingen als zodanig worden ingesteld. Belanghebbenden kunnen wel beroep instellen tegen de omgevingsvergunning waarvoor de verklaring van

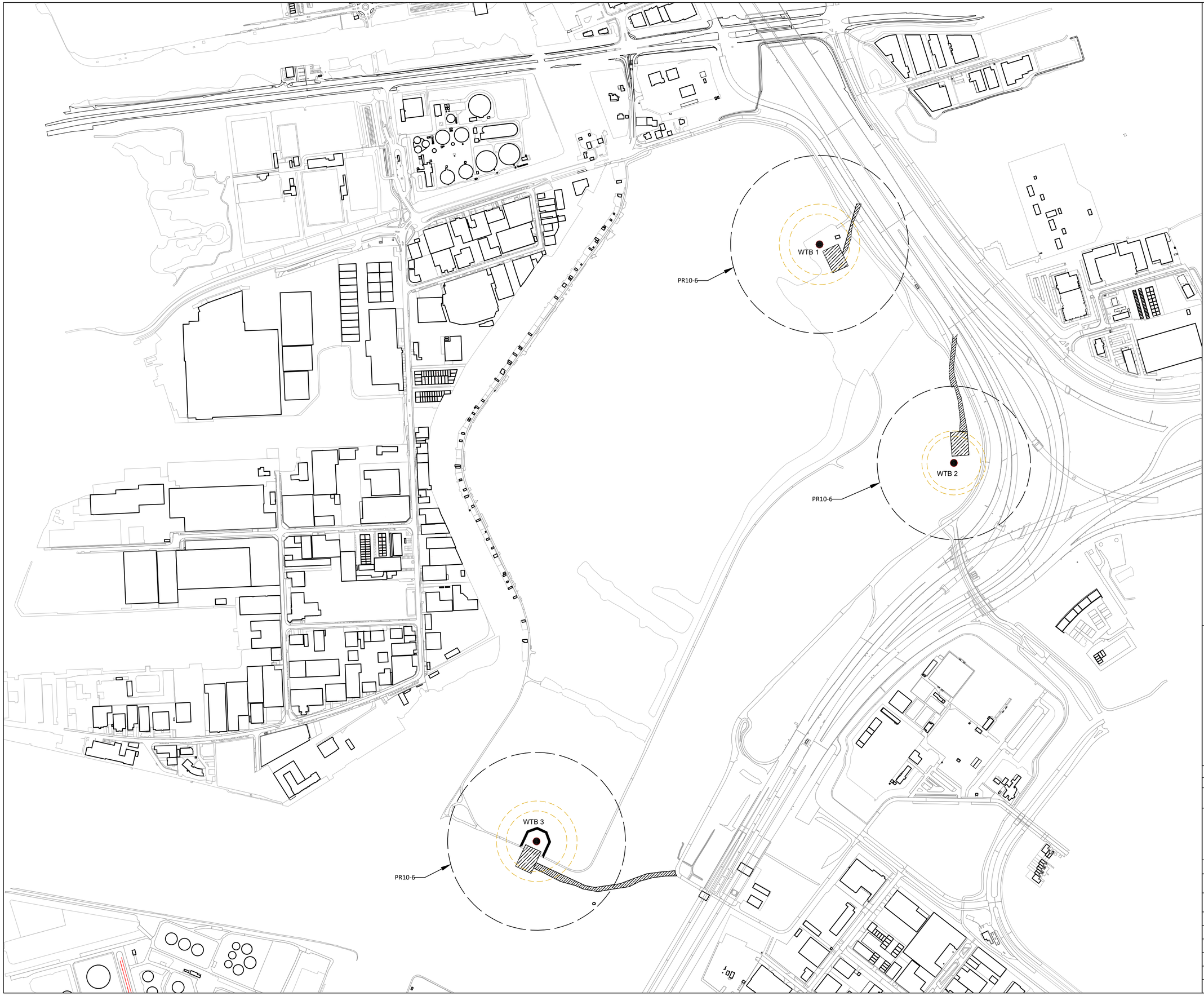
geen bedenkingen is verleend. In deze procedure kunnen beroepsgronden mede betrekking hebben op de verklaring van geen bedenkingen.

6. Voorstel

Wij stellen u voor te besluiten om in ontwerp een verklaring van geen bedenkingen af te geven voor de realisatie van het **windturbinepark Noorder IJ-plas in de gemeente Amsterdam**.

Bijlagen

- Aanvraagformulier omgevingsvergunning
- Tekening "'Situatietekening overzicht" dd. 14-6-2023.
- Ruimtelijke Onderbouwing en toelichting op de aanvraag
- Participatieplan
- Memo klimaatadaptie windpark Noorder IJ-plas
- ProjectMer inclusief onderliggende onderzoeken
- Bijlage onderbouwing lokale normen



Legenda

Turbine en fundering

- windturbine
- Fundering windturbine :25m (indicatief)
- Maximale en minimale overdraai windturbine
- Cirkel van de PR10-6 lijn
- Locatie voor overige constructies zoals kraanopstelplaats
- Toegangsweg
- Fundering in water voor windtrubine 3

Algemeen

- Kadastrale grenzen
- Bebouwing

Coördinaten windturbine 1

WTB 1:	X: 119760	Y: 493500

Coördinaten windturbine 2

WTB 2:	X: 120035	Y: 493053

Coördinaten windturbine 3

WTB 3:	X: 119181	Y: 492279

Overzichtstekening

Wijzigingen:	A	16-06-2023	QI		Legenda aanpassingen + PR10-6 toegevoegd

Geodetisch coördinatensysteem: RD New

Projectnaam:	Windturbines_NIJP_CDT
Tekeningnaam:	Situatietekening
Opdrachtgever:	WOAN_B.V.
Versie nr.: 0.3	**Getekend:** RN
Status: Indicatief	**Bladen:** 1 van 1
Datum: 14-06-2021	
Schaal: 1:5000	
Papierformaat: A2	

Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie

Bosch & van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
030 677 6466

Auteurs
Loes Derikx MSc.
Steven Velthuijsen MSc.

Opdrachtgever
Windontwikkeling
Amsterdam Noord B.V.

Windturbines Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein

Slagschaduwonderzoek

Windturbines Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein

Slagschaduwonderzoek

Datum
29 maart 2023

Versie
2.0

Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht

Tel: 030-677 6466
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2023
Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 5
1.1 Inleiding 6
1.2 MER-alternatieven 7
1.3 Wettelijke norm 8
1.4 Woningen 9
1.5 Beoordelingscriteria projectMER 10
1.6 Leeswijzer 10

HOOFDSTUK 2 SLAGSCHADUW EN GEZONDHEID 11
2.1 Slagschaduw en gezondheid 12
2.2 Toegenomen afmetingen windturbines 13
2.3 Hinder beperken in de tijd 13
2.4 Dosis-effectrelatie 13
2.5 Hinder beperkt tot afstand 14

HOOFDSTUK 3 BEREKENING 15
3.1 Inleiding 16
3.2 Windaanbod 16
3.3 Zonaanbod 17
3.4 Aannames 17
3.5 Rekenmethode 19

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN 20
4.1 Slagschaduwcontouren 21
4.2 Woningen binnen de contour: absoluut 23
4.3 Woningen binnen de contour: relatief 23
4.4 Cumulatie met andere windturbines: Woningen binnen de contour 24
4.5 Hoeveelheid slagschaduw en mitigatie 28
4.6 Slagschaduw op overige terreinen en objecten 29
4.7 Effecten op stadsontwikkelingen 34

HOOFDSTUK 5 VOORKEURSALTERNATIEF 38
5.1 Inleiding 39
5.2 Slagschaduwcontouren VKA 40
5.3 Woningen binnen de contour: absoluut 42
5.4 Woningen binnen de contour: relatief 43
5.5 Cumulatie met andere windturbines: Woningen binnen de contour 44
5.6 Hoeveelheid slagschaduw en mitigatie 46
5.7 Slagschaduw op overige terreinen en objecten 49
5.8 Effecten op stadsontwikkelingen 51

HOOFDSTUK 6 BEOORDELINGSKADER 53
6.1 Beoordelingskader 54
6.2 Conclusie 55

HOOFDSTUK 7 BIJLAGEN 56
BIJLAGE A SLAGSCHADUWCONTOUREN 57
A.1 MER-alternatieven 58
A.2 Voorkeursalternatief (VKA) 75

BIJLAGE B UITDRAAI WINDPRO – WONINGEN (VLAKKEN) 79
BIJLAGE C UITDRAAI WINDPRO – OVERIGE TERREINEN 79
BIJLAGE D UITDRAAI WINDPRO – OVERIGE OBJECTEN 79
BIJLAGE E UITDRAAI WINDPRO VKA – WONINGEN (TOETSPUNTEN) 79
BIJLAGE F UITDRAAI WINDPRO VKA – OVERIGE TERREINEN 79
BIJLAGE G UITDRAAI WINDPRO VKA – OVERIGE OBJECTEN 79

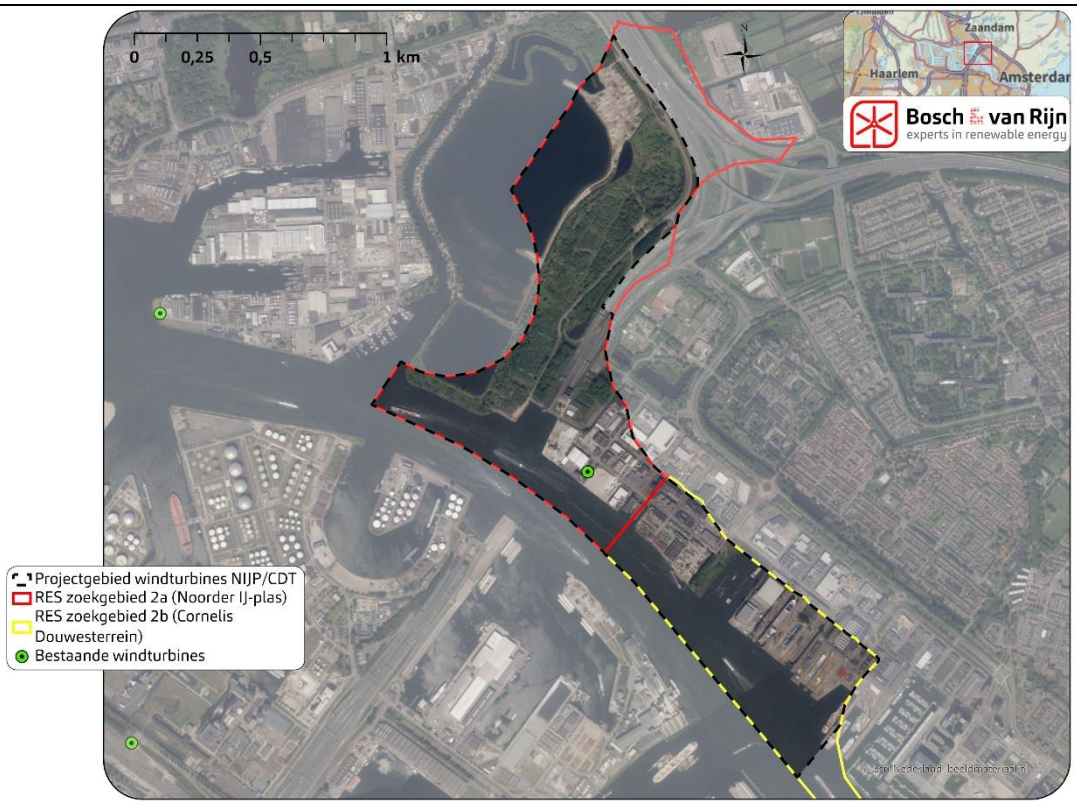
Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Inleiding

Bosch & van Rijn heeft een slagschaduwonderzoek uitgevoerd naar de slagschaduw bij woningen[1] als gevolg van drie MER-alternatieven bij de Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein te Amsterdam en een voorkeursalternatief van drie windturbines langs de Noorder IJ-plas.

Deze studie volgt de beoordelingscriteria zoals opgenomen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) Windturbines Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein. De te onderzoeken alternatieven zijn gesitueerd in het projectgebied 'Windturbines Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein' zoals gepresenteerd in de NRD (Figuur 1). Zie voor een beschrijving en de beoordeling van het voorkeursalternatief Hoofdstuk 5.

Figuur 1 **Ligging projectgebied Noorder IJ-plas en Cornelis Douwesterrein.**

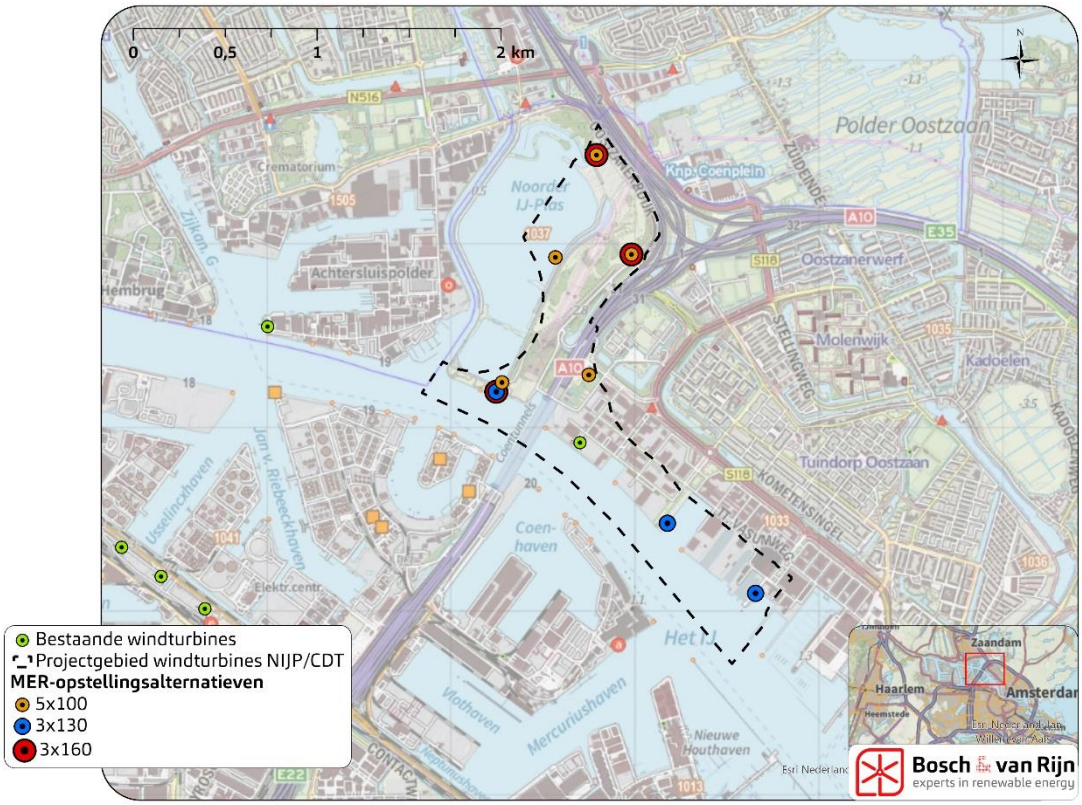


[1] Het onderzoek strekt zich tot alle gevoelige objecten, waaronder naast woningen ook worden verstaan: onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, kinderdagverblijven, woonwagenstandplaatsen en ligplaatsen voor woonschepen (Bron: Wet geluidhinder). Omwille van de leesbaarheid wordt in voorliggend document enkel gesproken over 'woningen'. Onder 'woningen' worden dus ook bovengenoemde gevoelige objecten verstaan.

1.2 MER-alternatieven

Het projectMER beschouwt in eerste instantie drie alternatieven, die verschillen door het aantal en de posities van de windturbines (Zie Tabel 1, Figuur 2 en Figuur 3).

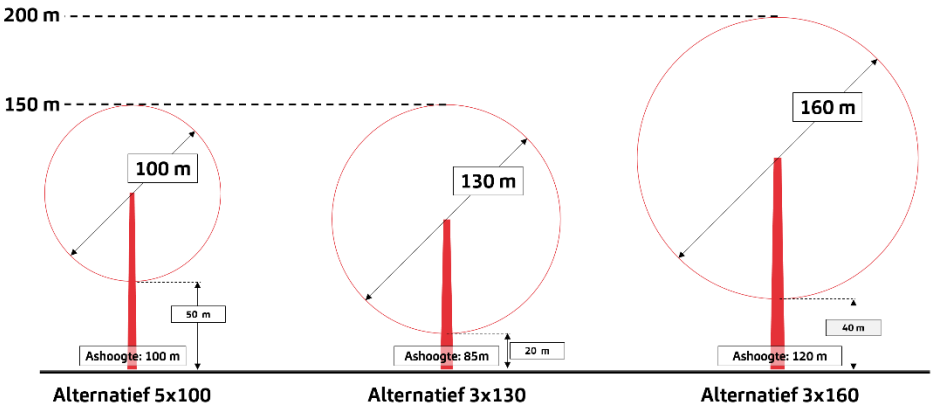
Figuur 2 **MER-alternatieven windturbines Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein**



Tabel 1 **Eigenschappen MER-alternatieven, afmetingen in meters (m).**

	5x100	3x130	3x160
Aantal windturbines	5	3	3
Ashoogte (m)	100	85	120
Rotordiameter (m)	100	130	160
Tiphoogte (m)	150	150	200
Gebruikt windturbinetype	Nordex N100 (2,5MW)	Siemens SWT 3.3-130 (3,3MW)	Enercon E-160 EP5 E3 (5,56MW)

Figuur 3 **Visuele weergave afmetingen MER-alternatieven.**



De locaties van de windturbines van de MER-alternatieven zijn gegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2 **Locaties van de windturbines in de onderzochte MER-alternatieven in het Rijksdriehoeksstelsel.**

	5x100		3x130		3x160	
Windturbine	**X**	**Y**	**X**	**Y**	**X**	**Y**
1	119791	493484	119246	492195	119791	493484
2	119981	492943	120176	491479	119981	492943
3	119567	492927	120656	491097	119246	492195
4	119277	492246				
5	119749	492287				

1.3 Wettelijke norm

De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) heeft op 30 juni 2021 uitspraak gedaan over Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding (ECLI:NL:RVS:2021:1395) tegen de achtergrond van het 'Nevele-arrest' van het Europes Hof. Door deze uitspraak kunnen de landelijke milieunormen voor windturbines (vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm) en de Activiteitenregeling milieubeheer (Arm)) op het gebied van geluid, slagschaduw, lichtschittering en externe veiligheid niet langer worden toegepast op windparken van 3 of meer windturbines.

Voor opstellingen van 3 of meer windturbines is er op dit moment, gebaseerd op de uitspraak van de Raad van State, geen landelijke norm. Als gevolg hiervan is het nu aan het bevoegd gezag om zelf een norm voor te schrijven. Deze dient te zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op de lokale situatie toegesneden motivering.

In Amsterdam is n.a.v. discussie over de voorgenomen plaatsing van windturbines in het kader van de Regionale Energiestrategie door het College van B&W een reflectiefase ingelast, waarin aandacht is besteed aan vragen en zorgen vanuit de

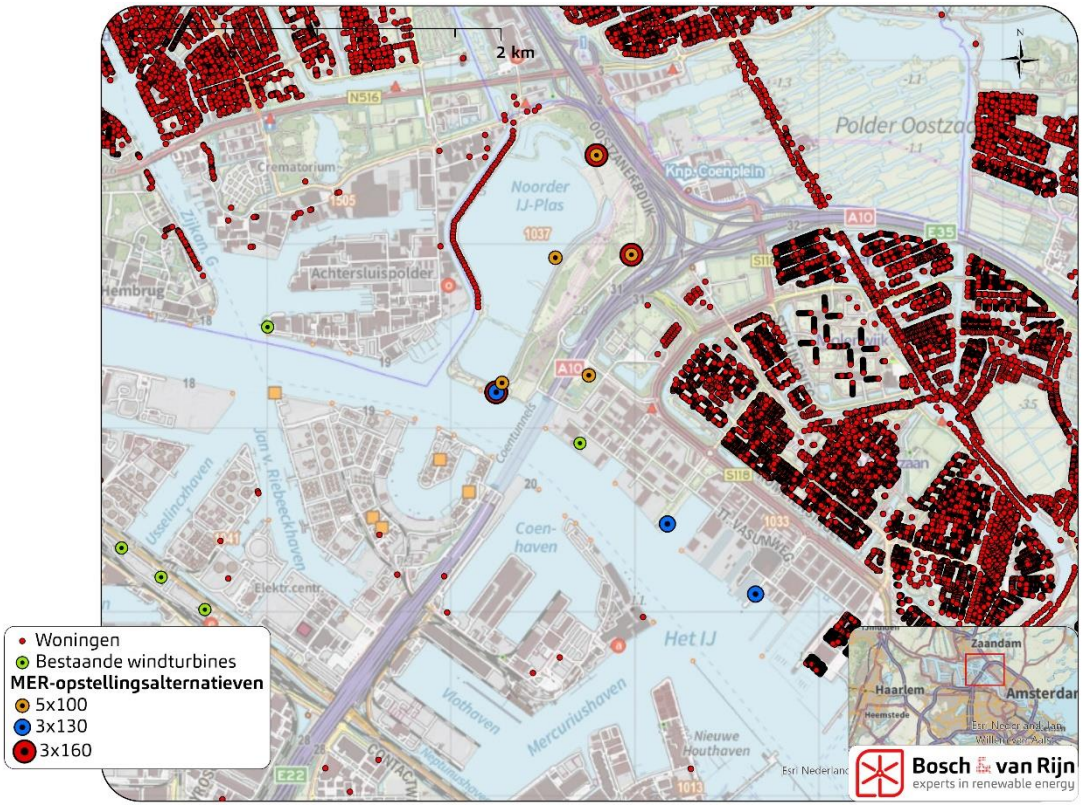
stad. Zij heeft een expertgroep gezondheidseffecten windturbines ingesteld. Deze expertgroep heeft advies uitgebracht over de mogelijke gezondheidseffecten van windturbines. Om hinder van slagschaduw tegen te gaan adviseert de expertgroep als grenswaarde uit te gaan van een belasting van gevoelige objecten van maximaal 17 dagen per jaar 20 minuten. Daarnaast verdient het de aanbeveling slagschaduw zoveel mogelijk te reduceren.

Om een waardevolle vergelijking en beoordeling mogelijk te maken tussen de alternatieven berekent het MER het aantal woningen waar de jaargemiddelde slagschaduwbelasting *zonder mitigatie* hoger is dan 6 uur (een gebruikelijk vertaling van de norm van 'maximaal 17 dagen per jaar meer dan 20 minuten'). Om ook inzicht te bieden in de kleine aantallen woningen waar meer slagschaduw optreedt en de grote aantallen woningen waar minder slagschaduw optreedt zijn ook de aantallen woningen binnen de 1 uur en 10 uur per jaar als beoordelingscriterium opgenomen.

1.4 Woningen

Figuur 4 toont de ligging van alle woningen in de omgeving van het beoogde windpark. De bron van de locatie van de woningen is de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG, juni 2022).

Figuur 4 **Woningen (rode stippen) in omgeving van de beoogde windturbines.**



1.5 Beoordelingscriteria projectMER

Slagschaduw als gevolg van de bewegende wieken van windturbines wordt als hinderlijk ervaren wanneer deze schaduw over ramen valt (omdat daardoor grote lichtintensiteitsverschillen optreden). Daarom moet het effect nauwkeurig in beeld gebracht worden. Ditzelfde effect is buitenshuis veel minder hinderlijk, omdat daar de basislichtintensiteit veel hoger is.
In het milieueffectrapport waar dit onderzoek een bijlage van is wordt het milieueffect slagschaduw beoordeeld aan de hand van beoordelingscriteria zoals geformuleerd in de NRD:

Tabel 3 **Beoordelingscriteria slagschaduw**

Beoordelingscriteria
Aantal gevoelige objecten binnen de berekende slagschaduw-contouren van 1 uur, 6 uur en 10 uur schaduw per jaar: absoluut
Aantal gevoelige objecten binnen de berekende slagschaduw-contouren van 1 uur, 6 uur en 10 uur schaduw per jaar: relatief
Cumulatie met bestaande windturbines (uren schaduw per jaar)

Met ‘absoluut’ in bovenstaande tabel wordt bedoeld: het aantal woningen. Met 'relatief' in bovenstaande tabel wordt bedoeld: het aantal woningen, gedeeld door de verwachte elektriciteitsproductie van het betreffende MER-alternatief. Relatieve beoordelingscriteria zijn gebruikelijk in MERs voor windparken en kunnen nuttig zijn om alternatieven die een vergelijkbare hoeveelheid slagschaduw produceren maar een verschillende energieopbrengst hebben op waarde te schatten.

Naast een beoordeling van slagschaduwduur bij woningen vindt een berekening van de schaduwduur plaats voor terreinen voor recreatie, stadslandbouw, volkstuinen en overige objecten (waar doorgaans personen kunnen verblijven, zoals kantoorgedeelten van bedrijfspanden of hotels). Daarnaast beschouwt het MER de impact van de windturbines op toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen (stadsontwikkelingen) in de omgeving. Hier zijn vanuit de NRD geen beoordelingscriteria aan verbonden, maar de vergaarde informatie kan worden gebruikt bij de onderbouwing van de lokale slagschaduwnorm.

1.6 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat een beknopte uitleg over slagschaduw en gezondheidseffecten. In Hoofdstuk 3 wordt uitgelegd hoe de slagschaduwberekeningen uitgevoerd zijn. Hoofdstuk 4 presenteert de resultaten van deze berekeningen voor de 3 MER-alternatieven. In Hoofdstuk 5 wordt dezelfde berekening uitgevoerd voor het Voorkeursalternatief. Hoofdstuk 6 bevat de beoordeling aan de hand van het MER-beoordelingskader voor slagschaduw.

Hoofdstuk 2 Slagschaduw en gezondheid

2.1 Slagschaduw en gezondheid

Het menselijk oog is gevoelig voor optredende verschillen tussen licht en donker en voor snelle bewegingen. Dit trekt aandacht en leidt af, waardoor dit door de waarnemer als hinderlijk kan worden ervaren. Slagschaduw van een windturbine is de bewegende schaduw van de draaiende wieken. Als slagschaduw op het raam van een woning of kantoor valt, kan dit als hinderlijk worden ervaren. De mate van hinder van een passerende schaduw wordt onder meer bepaald door de frequentie van het passeren (rotortoerental), door de blootstellingsduur en door de intensiteit van de wisselingen in lichtsterkte. Herhaaldelijke of langdurige blootstelling aan slagschaduw kan leiden tot stress en concentratieverlies.

Uit onderzoek dat in 1999 in Duitsland is verricht door de Universiteit van Kiel blijkt dat omwonenden van windturbines die een netto slagschaduwduur van meer dan 15 uur per jaar ervaren een hogere mate van dagelijkse hinder ervaren in hun leefomgeving[2]. Herhaaldelijke of langdurige blootstelling hieraan kan bovendien leiden tot stress en concentratieverlies. In deze laboratoriumstudie is een duidelijke relatie tussen blootstellingsduur aan slagschaduw en de ervaren hinder voor de testpersonen aangetoond. Uit de resultaten komt specifiek naar voren dat in de eerste 20 minuten dat contrastrijke slagschaduw optreedt een fysieke reactie worden veroorzaakt, die bij langere blootstelling daarna door het lichaam wordt gecompenseerd. Deze compensatie kost het lichaam veel energie. In het onderzoek wordt daarom aanbevolen om de slagschaduwduur te beperken om langetermijneffecten te voorkomen.

Bij frequenties hoger dan 2,5 Hz (aantal passeringen per seconde) kan als gevolg daarvan sprake zijn een fysiologisch effect optreden in de vorm van een kans op een epileptische aanval bij personen die gevoelig zijn voor licht[3]. Flikkerfrequenties tussen 2,5 Hz en 14 Hz kunnen daarnaast als erg storend worden ervaren. Bij grote moderne windturbines treedt dit effect echter niet op, aangezien de frequentie lager is dan 2,5 Hz (veelal beneden de 1 Hz). Dit is het geval omdat de rotorbladen relatief weinig omwentelingen per minuut maken. Er is geen bewijs gevonden dat directe blootstelling aan slagschaduw bij frequenties beneden de 2,5 Hz gezondheidseffecten veroorzaakt.

In de periode na het laboratoriumonderzoek zijn in Europa vele duizenden windturbines gerealiseerd, van waaruit geen wetenschappelijk vastgestelde gevallen van gezondheidseffecten als gevolg van slagschaduw bekend zijn. Ook zijn er geen wetenschappelijke onderzoeken gepubliceerd die tot een andere conclusie leiden op dit punt. Directe gevolgen voor de gezondheid als gevolg van blootstelling aan slagschaduw – mits frequenties beneden 2,5 Hz blijven - zijn daarmee niet aannemelijk. Slagschaduw wordt echter wel als hinderlijk beschouwd wat de aanleiding vormt om slagschaduw te normeren. Een groter verschil tussen licht en donker

[2] Pohl, J., et al.(1999). Belästigung durch periodischen schattenwurf von Windenergieanlagen.
[3] Brinckerhoff, P (2006). Update of UK Shadow flicker Evidence Base.

(meer contrast) wordt als hinderlijker ervaren. Dit effect is met name binnenshuis waar te nemen. Verder speelt de blootstellingsduur een grote rol bij de beleving.

2.2 Toegenomen afmetingen windturbines

Hoewel het uitgevoerde laboratoriumonderzoek dateert uit 1999, gaat het in op de effecten van slagschaduw op het menselijke welbevinden. Hoewel windturbines sinds die tijd veel groter zijn geworden en de rotorbladen van grote windturbines minder omwentelingen per minuut maken, heeft dat geen effect op de bruikbaarheid van de resultaten van het onderzoek. Dit komt doordat slagschaduw van een kleine windturbine op zichzelf niet anders is dan die van een grote windturbine. Alleen de afstand waarop het fenomeen slagschaduw zich kan voordoen wordt groter met toenemende afmetingen van windturbines.

2.3 Hinder beperken in de tijd

Uit een vergelijkende literatuurstudie uit 2017 van Koppen et al[4], blijkt dat in veel landen een maximale slagschaduwduur op een slagschaduwgevoelig object wordt gehanteerd van 8 uur per jaar, in sommige gevallen aangevuld met een maximum per dag van 30 minuten.

In Nederland wordt nu veelal een maximale slagschaduwduur van 5 uur en 40 minuten (17 keer 20 minuten) op een slagschaduwgevoelig object gehanteerd. Dit wordt ook vaak afgerond naar maximaal 6 uur per jaar. Als uitgegaan wordt van ca. 6 uur slagschaduw per jaar, dan bedraagt dit circa 0,4% van het gehele maximale percentage aan zonuren per jaar. Bij deze beoordelingssystematiek wordt er van uitgegaan dat gedurende deze 6 uur slagschaduw daadwerkelijk een persoon aanwezig is in een ruimte waarop de slagschaduw optreedt. In praktijk kan een persoon op dat moment niet thuis zijn of zich ergens in huis bevinden waar de slagschaduw niet merkbaar is. Blootstelling aan slagschaduw volgens deze beoordelingssystematiek is op jaarbasis dus zeer beperkt.

2.4 Dosis-effectrelatie

Er is op internationaal niveau slechts beperkt onderzoek beschikbaar naar de relatie tussen blootstellingsduur aan slagschaduw en de effecten hiervan op personen. In 2016 heeft Health Canada[5] onderzoek uitgevoerd naar variabelen die de hoogte van de ervaren hinder beïnvloeden. Hieruit is gebleken dat, wanneer de aaneengesloten blootstellingsduur van slagschaduw onder de 10 minuten blijft, de ernstige

[4] Koppen, E., et al, (2017).; International Legislation and Regulations for Wind Turbine Shadow Flicker Impact.
[5] https://asa.scitation.org/doi/pdf/10.1121/1.4942403

hinder beperkt blijft tot 3,8% van de blootgestelde personen. Indien de blootstellingsduur meer dan 30 aaneengesloten minuten bedraagt, ervaart 21,1% van de personen ernstige hinder. Deze en de tussenliggende waardes zijn uiteengezet in Tabel 4. Dit is voor zover bekend de enige studie die de dosis-effectrelatie in relatie tot slagschaduw van windturbines in kaart heeft gebracht.

Tabel 4 **Mate van (ernstige) hinder bij verschillende aaneengesloten blootstellingsduren[6].**

Blootstelling slagschaduw	0-10 min.	10-20 min.	20-30 min.	>30 min.
Mate van ernstige hinder	3,8%	5,2%	13,5%	21,1%

Het beperken van de totale slagschaduwduur per jaar beperkt het aantal dagen waarop meer dan een bepaalde slagschaduwduur per dag optreedt. Om de maximale hinderbeperking voor een slagschaduwgevoelig object te realiseren, wordt een hinderbeperking in de vorm van een maximale slagschaduwduur het meest effectief geacht.

Tot slot wordt opgemerkt dat verscheidene landen een bruto slagschaduwnorm hanteren[7]. Omdat de dosis-effectrelatie gaat over de daadwerkelijke blootstelling aan slagschaduw wordt een netto blootstellingsduur als een betere beoordelingsmaat gezien. Bij een bruto beoordelingsmaat is namelijk nog steeds onduidelijk welke netto belasting en dus welke effecten op de omgeving dit daadwerkelijk oplevert.

2.5 Hinder beperkt tot afstand

In theorie kan slagschaduw bij een heel lage zonnestand en een vrij blikveld zeer ver reiken. Er is echter een beperking aan de afstand waarop nog gesproken kan worden van enige mate van invloed. Specifiek voor slagschaduw geldt dat de schaduw minder scherp wordt naarmate de afstand toeneemt. Dit komt doordat op grotere afstanden de afdekking van de zon door het windturbineblad nog maar beperkt is. Bij moderne windturbines geldt dat een wiek minder dan 20% van de zonneschijf bedekt bij een afstand van ca. 1,8 – 2,3 km, afhankelijk van de afmeting van de windturbine. Voorbij afstanden groter dan 1,8 – 2,3 km is hinderlijke slagschaduw niet meer aan de orde.

[6] Voicescu, et al. 2016; Estimating annoyance to calculated wind turbine shadow flicker is improved when variables associated with wind turbine noise exposure are considered, The Journal of the Acoustical Society of America 139, 1480 (2016); doi: 10.1121/1.4942403

[7] In dit geval wordt de maximale theoretische slagschaduwduur bedoeld, gebaseerd op een situatie dat de zon altijd schijnt gedurende de daglichtperiode, de windturbine altijd draait en de wind vanuit een (on)gunstige richting waait.

Hoofdstuk 3 Berekening

3.1 Inleiding

Slagschaduw van een windturbine is de bewegende schaduw van de draaiende wieken. Als slagschaduw op het raam van een woning valt kan dat als hinderlijk worden ervaren.
De stand van de zon is een vast gegeven voor elke datum, elk tijdstip en voor elke breedtegraad. Voor elk object (bijvoorbeeld een windturbine) is het daarom mogelijk een berekening uit te voeren om het tijdvak te bepalen wanneer er slagschaduw op een bepaald punt valt (bijvoorbeeld op een raam van een woning). Om deze berekening te kunnen uitvoeren is de volgende informatie nodig:

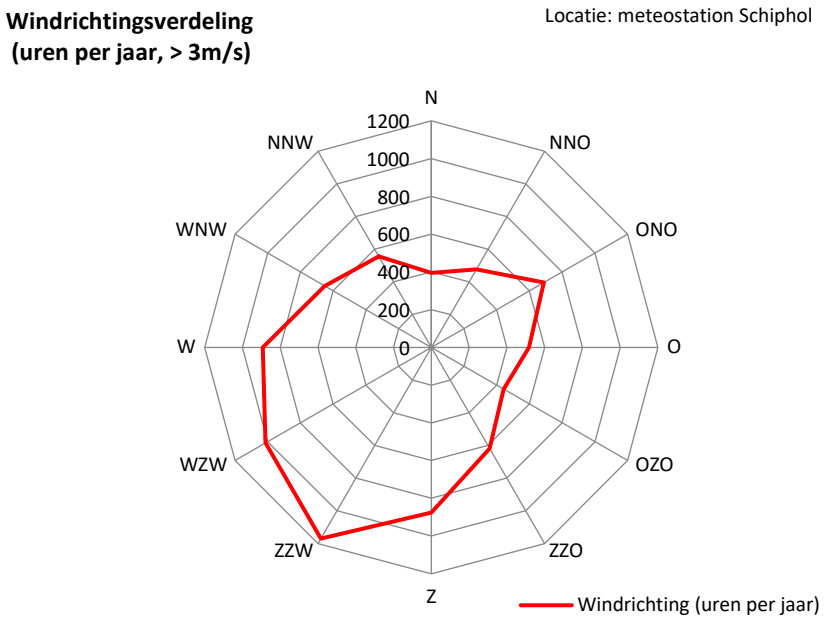
- De grootte van het object dat slagschaduw veroorzaakt; voor een windturbine zijn de ashoogte en de wieklengte van belang;
- De positie van de windturbine en het beschaduwde object (met name ten opzichte van elkaar);
- De grootte, richting en oriëntatie (hellingshoek) van het beschaduwde object. Met de richting wordt bedoeld hoe het raam (lichtdoorlatende deel van de gevel) gericht is ten opzichte van de windturbine(s). De oriëntatie is in het algemeen verticaal, maar kan ook schuin zijn door bijvoorbeeld een dakraam in een schuin dak (onder een bepaalde hoek).

Bij beschouwing van de slagschaduw van een windpark dat uit meerdere windturbines bestaat worden de schaduwperiodes van de afzonderlijke windturbines opgeteld voor zover de schaduwen elkaar niet overlappen.

3.2 Windaanbod

Om de hoeveelheid slagschaduw op een specifieke locatie te berekenen, is het van belang om te weten vanaf welke richting de wind waait, en hoe hard het waait (windsnelheid). Immers staat de windturbine stil als de windsnelheid te laag is. Deze grens ligt op ongeveer 3 m/s (op ashoogte). Een moderne windturbine met een ashoogte boven de 80 meter is gemiddeld ca. 95% van de tijd in bedrijf. Wij gaan in dit onderzoek ook uit van 95% bedrijf op basis van de windrichtingsverdeling bij Meteostation Schiphol. Onderstaande grafiek geeft de langjarige windrichtingsverdeling weer bij Meteostation Schiphol.

Figuur 5 **Windrichtingsverdeling (windroos) van meteostation Schiphol.**



3.3 Zonaanbod

Het zonaanbod is in de berekening gebaseerd op het zonaanbod bij meetstation Schiphol (het dichtstbijzijnde meetstation waarvan bij ons data bekend is). Zie de bijlagen met de WindPRO-rekenresultaten voor de precieze waarden.

Zomer- en wintertijd hebben geen effect op de duur van de slagschaduw, maar wel op het moment van de dag waarop slagschaduw plaatsvindt. Tijdswijzigingen van zomer- naar wintertijd en vice versa vinden plaats iedere laatste zondag van maart en laatste zondag van oktober plaats. Het effect (moment van de dag) hiervan is meegenomen in de berekening.

3.4 Aannames

De berekening gaat uit van de realistische gemiddelde situatie. Hiertoe worden een aantal aannames gedaan om de situatie te benaderen zoals die werkelijk zal optreden:

- Correctie voor de gemiddelde zonneschijnduur;
  De zon schijnt (overdag) niet altijd, vanwege de aanwezigheid van bewolking (en mist). Op basis van klimatologische gegevens van het KNMI voor de gemiddelde zonneschijnduur wordt een maandelijks getal afgeleid voor de kans dat de zon daadwerkelijk schijnt. Voor het onderzoek in dit projectgebied is gebruik gemaakt van KNMI-gegevens van meetstation Schiphol.

- Correctie voor stilstand;
  Als een windturbine niet draait, is er ook geen sprake van slagschaduw. Dit is bijvoorbeeld het geval bij lage windsnelheden (minder dan ca. 3 m/s), omdat de windturbine dan (nog) niet draait. Bij zeer hoge windsnelheden (boven 25m/s) wordt een windturbine uit veiligheidsoverwegingen stilgezet. Ook worden windturbines stilgezet tijdens onderhoudswerkzaamheden.

- Correctie voor de windrichting;
  Op basis van windmetingen op de gondel wordt de windturbine zo gedraaid dat bladen altijd in de richting staan waar de wind vandaan komt. Afhankelijk van de gemiddelde windrichtingsverdeling wordt een correctiefactor afgeleid, aangezien de grootte en positie van de schaduw verandert met de positie van de gondel.

- Minimale zonhoek;
  In het voor- en najaar staat zon relatief lang laag aan de hemel en kan op grotere afstand slagschaduw optreden. Bij zonsopkomst en zonsondergang is het licht vrij diffuus en wordt de turbine vaak aan het zicht onttrokken door gebouwen en begroeiing. In deze studie is uitgegaan van een minimale zonhoek van 5 graden. Schaduw bij een zonnestand lager dan vijf graden wordt als niet-hinderlijk beoordeeld.

- Minimale bedekking van de zon door de wieken;
  Hinderlijke slagschaduw wordt veroorzaakt door het contrast tussen licht en donker. Bij slagschaduw die op ruime afstand van de windturbine ontstaat, is het contrast tussen licht en donker kleiner dan bij slagschaduw die op een kleine afstand van de windturbine ontstaat. Als de wieken maar een klein deel (minder dan 20%) van de zonneschijf bedekken, is de slagschaduw dermate diffuus dat deze nauwelijks voor hinder zorgt. In dit onderzoek wordt daarom aangenomen dat er alleen slagschaduw optreedt wanneer de zon minimaal voor minimaal 20 procent wordt bedekt door de wiek van een windturbine. Dit wordt in WindPRO berekend op basis van bladbreedtegegevens van het gebruikte windturbinetype. Indien dergelijke gegevens niet beschikbaar zijn is voor het tekenen van de contouren gebruik gemaakt van bladbreedtegegevens van een vergelijkbaar type.

Bovenstaande correcties zijn gebaseerd op gegevens over het klimaat. De correctie van de gemiddelde zonneschijnduur is gebaseerd op maandgemiddelde metingen en de correcties voor stilstand en windrichting zijn gebaseerd op de jaargemiddelde metingen. Dit zijn langjarige gemiddelden. In een individueel jaar is de schaduwhinder in sommige gevallen hoger en in sommige gevallen lager dan het gemiddelde. De berekening is uitgevoerd met het softwarepakket WindPRO, een programma dat slagschaduw nauwkeurig berekent en dat veel gebruikt wordt in de windenergiesector.

Om de effecten 'worst-case' in beeld te brengen is geen rekening gehouden met het feit dat gebouwen en andere hoge obstakels de windturbines aan het zicht kunnen onttrekken en daarmee ook slagschaduw voorkomen.

3.5 Rekenmethode

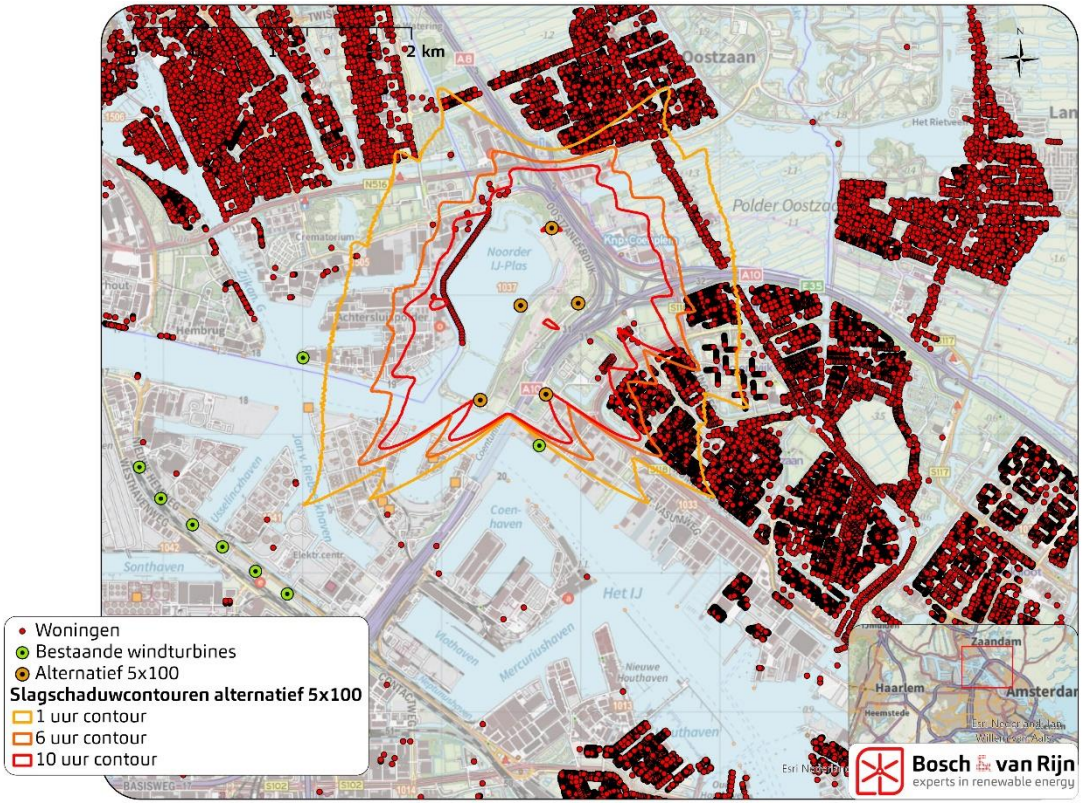
Op basis van data over het zon- en windaanbod van de dichtstbijzijnde meetpost (Meteostation Schiphol) en bovengenoemde aannames worden met het softwarepakket WindPRO de slagschaduwcontouren getekend waar naar verwachting minimaal 1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduw per jaar wordt ontvangen. Binnen de 1 uur-contour treedt naar verwachting gemiddeld meer dan 1 uur slagschaduw op. Binnen de 6 uur-contour treedt naar verwachting gemiddeld meer dan 6 uur slagschaduw op. Binnen de 10 uur-contour treedt naar verwachting gemiddeld meer dan 10 uur slagschaduw op.

Hoofdstuk 4 Resultaten

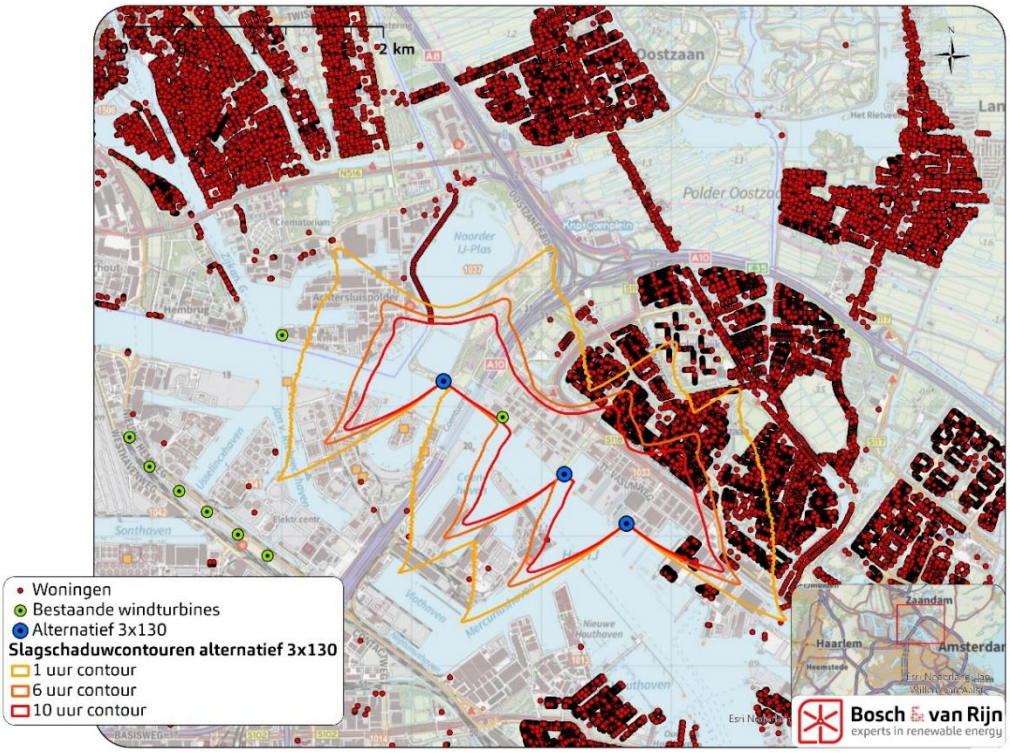
4.1 Slagschaduwcontouren

Onderstaande figuren tonen de slagschaduwcontouren van 1, 6 en 10 uur slagschaduw per jaar, uitgaande van een *realistische meteorologische situatie* (in tegenstelling tot een *worst case* scenario), voor de drie MER-alternatieven. Op elke locatie binnen de 1 uur slagschaduwcontour kan naar verwachting een jaarlijkse hoeveelheid slagschaduw optreden van meer dan 1 uur per jaar. De contouren van de opstellingen zijn vergroot weergegeven in Bijlage A.

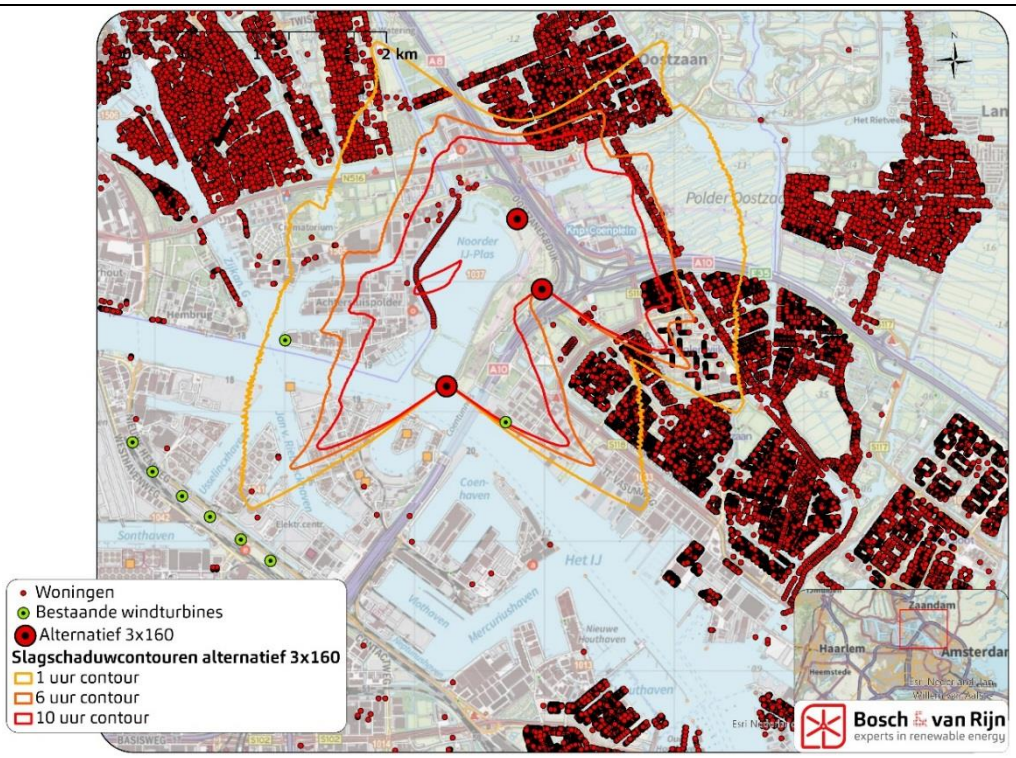
Figuur 6 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van MER-alternatief 5x100. De rode stippen tonen gevoelige objecten, zoals bijvoorbeeld woningen en woonboten.**



Figuur 7 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van MER-alternatief 3x130. De rode stippen tonen gevoelige objecten, zoals bijvoorbeeld woningen en woonboten.**



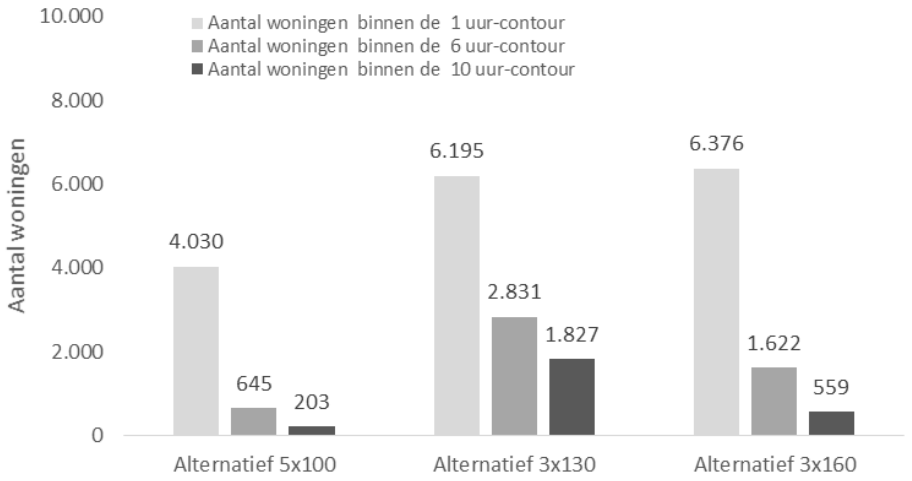
Figuur 8 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van MER-alternatief 3x160. De rode stippen tonen gevoelige objecten, zoals bijvoorbeeld woningen en woonboten.**



4.2 Woningen binnen de contour: absoluut

Er bevinden zich woningen binnen de 1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren. In Figuur 9 zijn deze absolute aantallen woningen per alternatief weergegeven.

Figuur 9 **Aantal woningen binnen de slagschaduwcontouren (absoluut).**



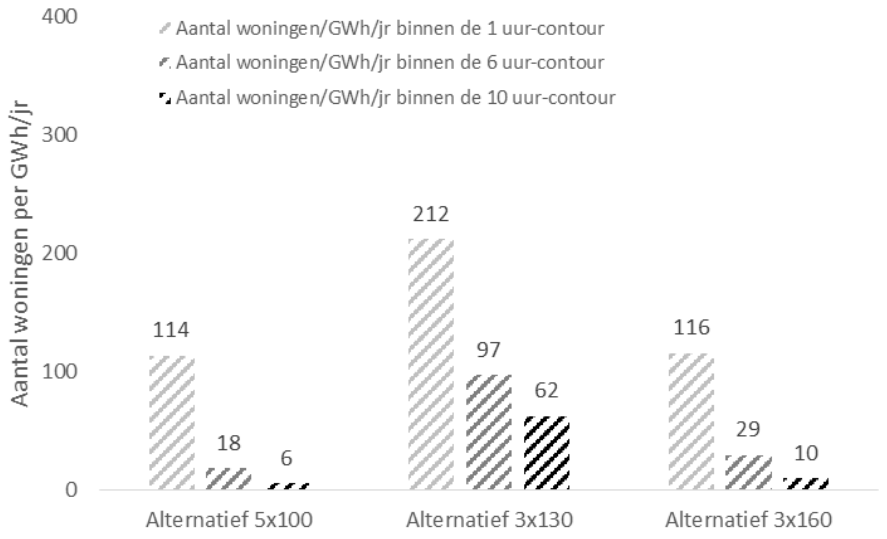
4.3 Woningen binnen de contour: relatief

Om een evenwichtige vergelijking te kunnen maken tussen de MER-alternatieven is ook gekeken naar de hoeveelheid woningen binnen de slagschaduwcontouren *in relatie tot* de hoeveelheid geproduceerde energie per MER-alternatief. Bij een gelijke hoeveelheid hinder scoort die opstelling immers beter die meer duurzame energie opwekt. De berekening van de verwachte jaarproductie per alternatief is te vinden bij de opbrengstberekening in het MER.

Tabel 5 **Opbrengst en relatieve beoordeling slagschaduw**

Alternatief	Jaarproductie
	GWh/jr
Alternatief 5x 100	35
Alternatief 3x 130	29
Alternatief 3x 160	55

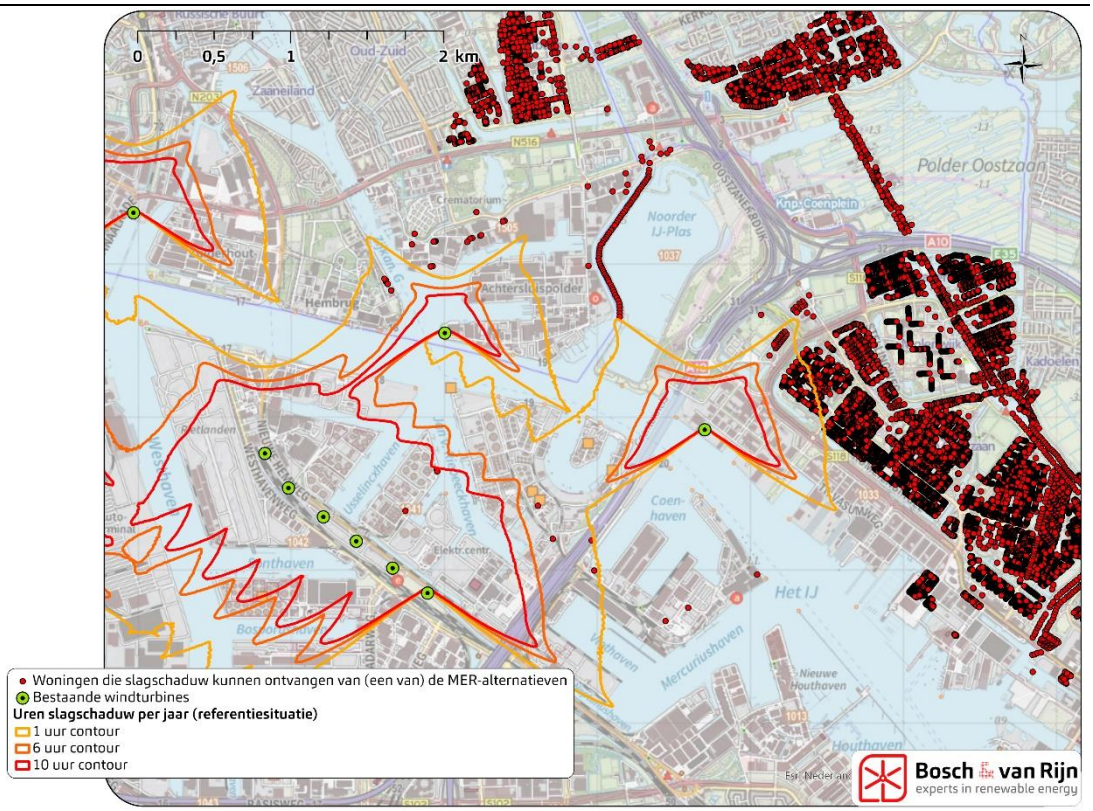
Figuur 10 **Relatief aantal woningen binnen de slagschaduwcontouren.**



4.4 Cumulatie met andere windturbines: Woningen binnen de contour

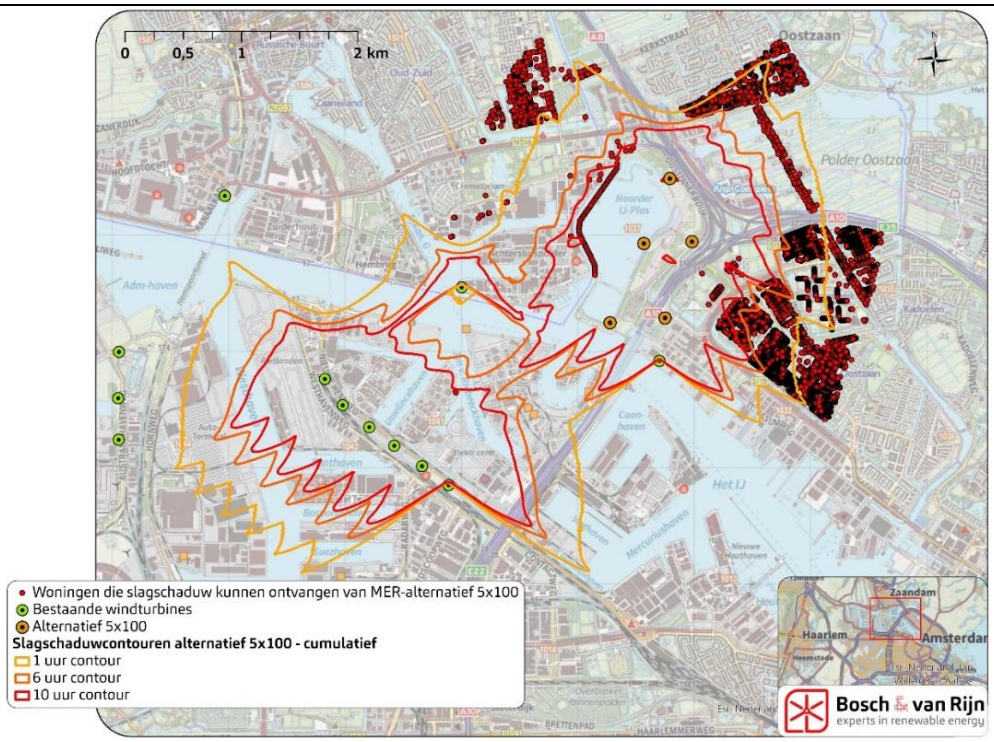
In de omgeving van de MER-alternatieven zijn enkele bestaande windturbines en windparken gelegen. Deze windparken/windturbines kunnen een opeenstapeling van slagschaduw veroorzaken. Voor alle woningen die mogelijk slagschaduw kunnen ontvangen door minimaal één van de MER-alternatieven is gekeken of er sprake is van cumulatie van slagschaduw vanuit deze omliggende windparken. In Figuur 11 is weergegeven welke woningen die binnen de contouren van de MER-alternatieven liggen, ook binnen de 1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren liggen van bestaande windturbines in de omgeving van de MER-alternatieven (referentiesituatie).

Figuur 11 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van bestaande windturbines in de omgeving van de MER-alternatieven (referentiesituatie). Hierbij zijn ook alle woningen weergegeven die mogelijk slagschaduw kunnen ontvangen door minimaal één van de MER-alternatieven.**

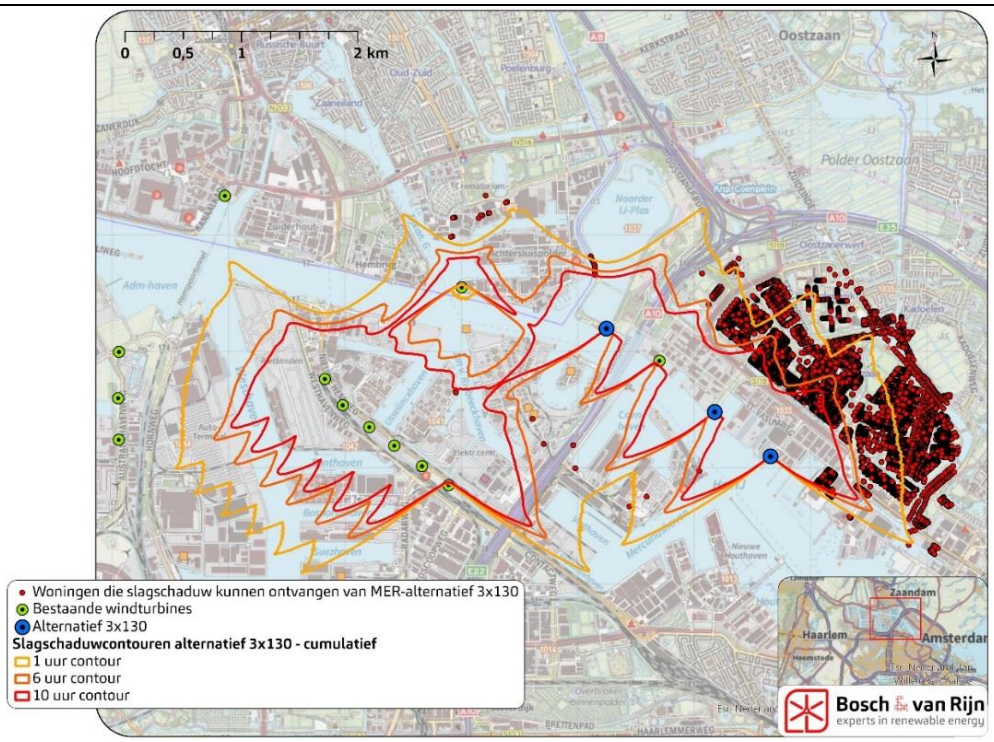


Onderstaande afbeeldingen tonen de cumulatieve slagschaduwcontouren van 1, 6 en 10 uur slagschaduw per jaar in combinatie met de referentiesituatie, uitgaande van een *realistische meteorologische situatie* (in tegenstelling tot een *worst case* scenario), voor de drie MER-alternatieven. Op elke locatie binnen de 1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren kan naar verwachting een jaarlijkse hoeveelheid slagschaduw optreden van respectievelijk meer dan 1 uur, 6 uur en 10 uur per jaar. De contouren van de opstellingen zijn vergroot weergegeven in Bijlage A.

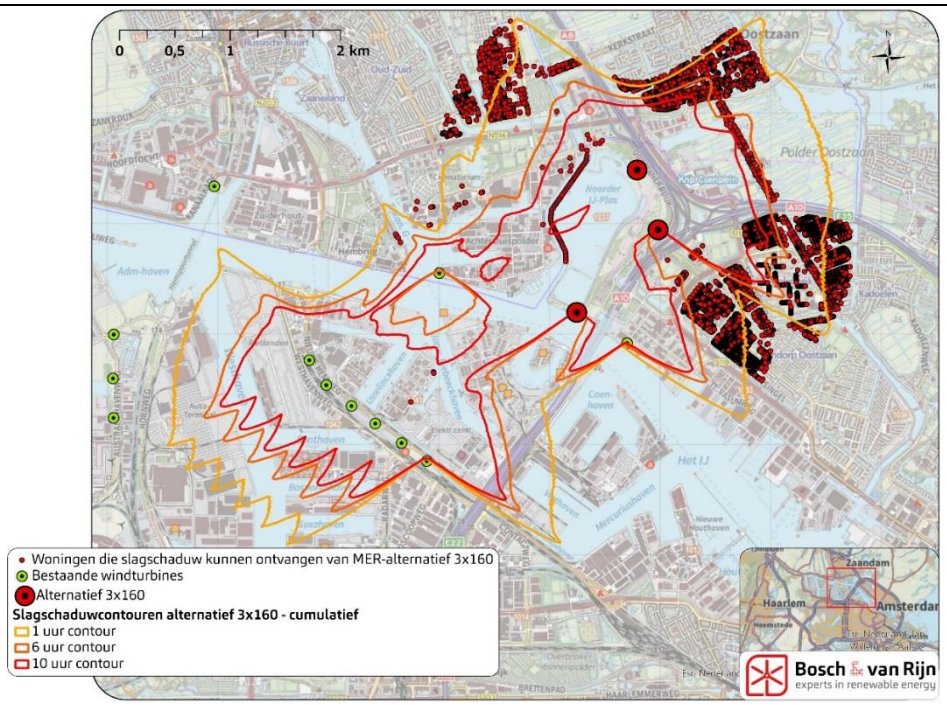
Figuur 12 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van MER-alternatief 5x100 in combinatie met de referentiesituatie. Hierbij zijn ook alle woningen weergegeven die mogelijk slagschaduw kunnen ontvangen door MER-alternatief 5x100.**



Figuur 13 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van MER-alternatief 3x130 in combinatie met de referentiesituatie. Hierbij zijn ook alle woningen weergegeven die mogelijk slagschaduw kunnen ontvangen door MER-alternatief 3x130.**

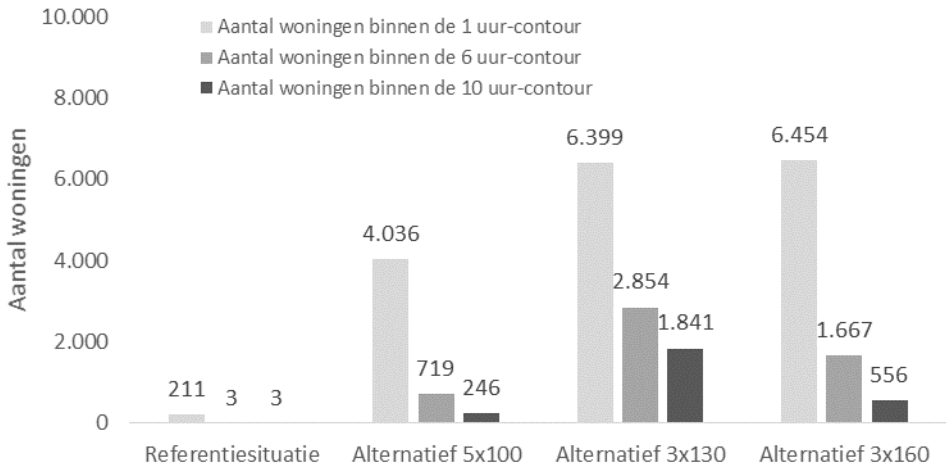


Figuur 14 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van MER-alternatief 3x160 in combinatie met de referentiesituatie. Hierbij zijn ook woningen weergegeven die slagschaduw kunnen ontvangen door MER-alternatief 3x160.**



In Figuur 15 is per MER-alternatief weergegeven hoeveel woningen gelegen zijn binnen de 1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van de MER-alternatieven in combinatie met de referentiesituatie. Ook is weergegeven hoeveel woningen die binnen de contouren van de MER-alternatieven liggen, ook binnen de 1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren liggen van bestaande windturbines in de omgeving van de MER-alternatieven (referentiesituatie).

Figuur 15 **Aantal woningen binnen de slagschaduwcontouren in combinatie met referentiesituatie.**



4.5 Hoeveelheid slagschaduw en mitigatie

Om slagschaduw van windturbines te verminderen of te voorkomen kan een stilstandvoorziening op de windturbine worden aangebracht. Deze zorgt ervoor dat bij overschrijding van een vooraf gesteld maximum de windturbine wordt uitgeschakeld. De voorziening wordt per schaduwgevoelige woning vooraf ingeregeld, aangezien het gaat om specifieke momenten die van te voren bepaald kunnen worden afhankelijk van de zonnestand. Daarnaast wordt gemeten of er daadwerkelijk voldoende zon (en dus slagschaduw) is op die momenten.

Om het effect van dergelijke maatregelen op hoofdlijnen inzichtelijk te maken is berekend hoe vaak (uren per jaar) de windturbines slagschaduw op woningen (en andere gevoelige objecten) veroorzaken. Een norm die slagschaduw tot een bepaald maximum beperkt zal dan nooit tot *meer* opbrengstderving leiden, waarmee het maximale (opbrengst)effect van mitigerende maatregelen in beeld is. De berekening hiervoor is uitgevoerd aan de hand van slagschaduw-ontvangende vlakken. De vlakken zijn gemaakt op basis van aaneengesloten groepen met woningen (met een maximale onderlinge afstand van 100 meter).

De berekening is opgenomen in 0. Tabel 6 geeft de samengevatte resultaten en het percentage aan derving dat ontstaat door de benodigde stilstand.

Tabel 6 **Stilstand in uren per jaar om alle slagschaduw op woningen te voorkomen.**

Variant	Slagschaduw per jaar (uu:mm)	Derving (%)
5x 100 – WTB 1	141:52	1,71%
5x 100 – WTB 2	94:43	1,14%
5x 100 – WTB 3	135:32	1,63%
5x 100 – WTB 4	33:17	0,40%
5x 100 – WTB 5	119:43	1,44%
5x 100 – totaal	**525:07**	**1,27%**
3x 130 – WTB 1	29:04	0,35%
3x 130 – WTB 2	74:41	0,90%
3x 130 – WTB 3	123:55	1,49%
3x 130 – totaal	**227:40**	**0,91%**
3x 160 – WTB 1	241:30	2,91%
3x 160 – WTB 2	153:49	1,85%
3x 160 – WTB 3	67:44	0,82%
3x 160 – totaal	**463:03**	**1,86%**

Uit deze berekening blijkt dat het beperken van de hoeveelheid slagschaduw op gevoelige objecten een beperkt effect (1-2%) op de energieproductie heeft.

4.6 Slagschaduw op overige terreinen en objecten

4.6.1 *Slagschaduw op overige terreinen*

In de omgeving van de MER-alternatieven zijn volkstuinen en stadslandbouw- en recreatieterreinen gelegen (zie Figuur 16). Deze terreinen gelden doorgaans niet niet als geluids- of slagschaduwgevoelig. Omdat op deze terreinen wel hinder als gevolg van slagschaduw kan ontstaan worden zij in dit onderzoek alsnog meegenomen.

Figuur 16 Volkstuinen, stadslandbouw en recreatieterreinen in de omgeving van de MER-alternatieven.

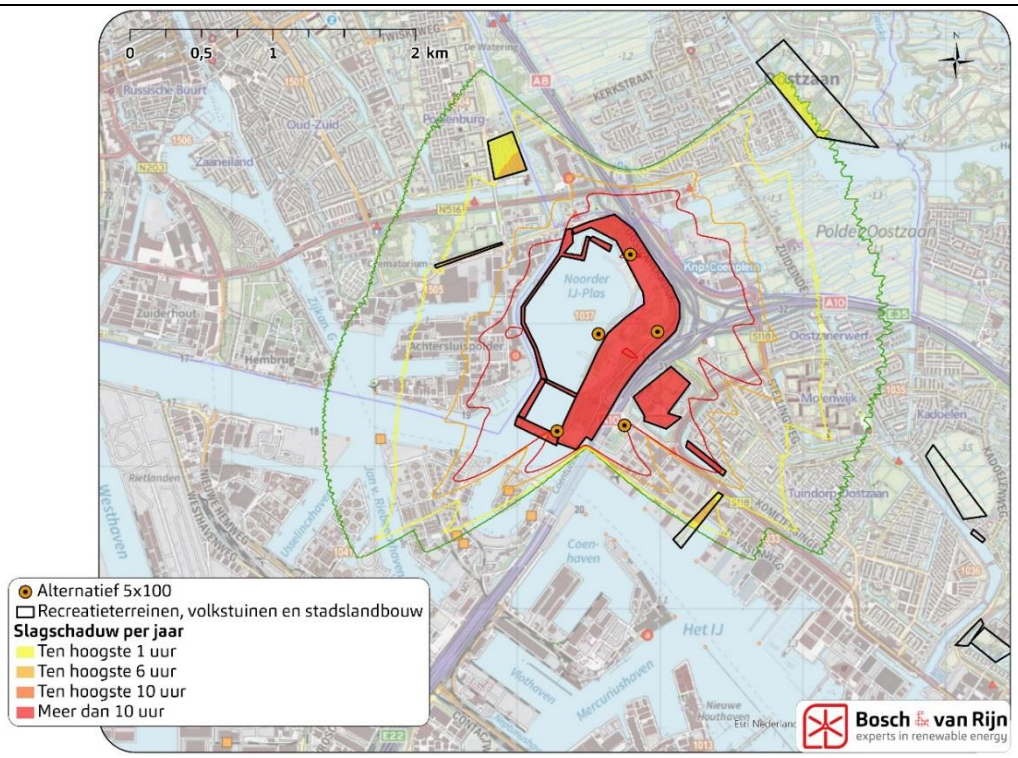
In dit slagschaduwonderzoek is voor volkstuinen, stadslandbouw en recreatieterreinen de jaarlijks verwachte slagschaduwbelasting inzichtelijk gemaakt op de terreinen die slagschaduw kunnen ontvangen.

De terreinen waarvoor de verwachte slagschaduwbelasting is berekend, zijn geselecteerd op basis van locaties met enkelbestemming ‘recreatie’ binnen de ter plekke geldende bestemmingsplannen. Daarnaast is gebruik gemaakt van de interactieve kaarten van de gemeente Amsterdam met de thema’s ‘Stadslandbouw’ en ‘Stadsparken, plantsoenen en recreatief groen’.

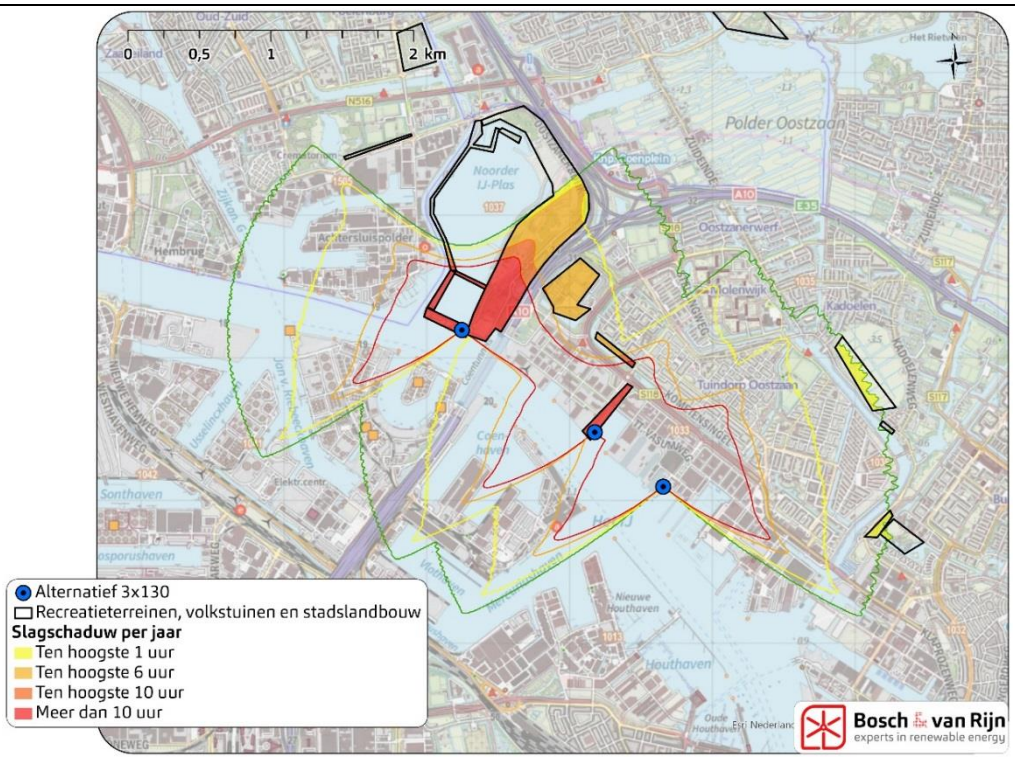
- Op basis van de kaart '**Stadslandbouw**' is Stadsboerderij NoordOogst geselecteerd. Andere terreinen met nutstuinen, volkstuinen en schoolwerktuinen liggen buiten de invloedssfeer van de MER-alternatieven en ontvangen derhalve geen slagschaduw. Deze terreinen zijn daarom niet meegenomen in de rapportage.
- Op basis van de kaart '**Stadsparken, plantsoenen en recreatief groen**' zijn locaties geselecteerd waar sprake is van overig recreatief groen en waar mogelijk slagschaduw kan optreden. Stadsparken liggen buiten de invloedssfeer van de MER-alternatieven en ontvangen geen slagschaduw. Deze zijn daarom niet meegenomen in de rapportage.

Figuur 17 t/m Figuur 19 laten zien wat de verwachte slagschaduwduur is binnen de recreatieterreinen, volkstuinen en stadslandbouw. Deze slagschaduwcontouren tonen de situatie, indien *geen* mitigerende maatregelen worden toegepast.

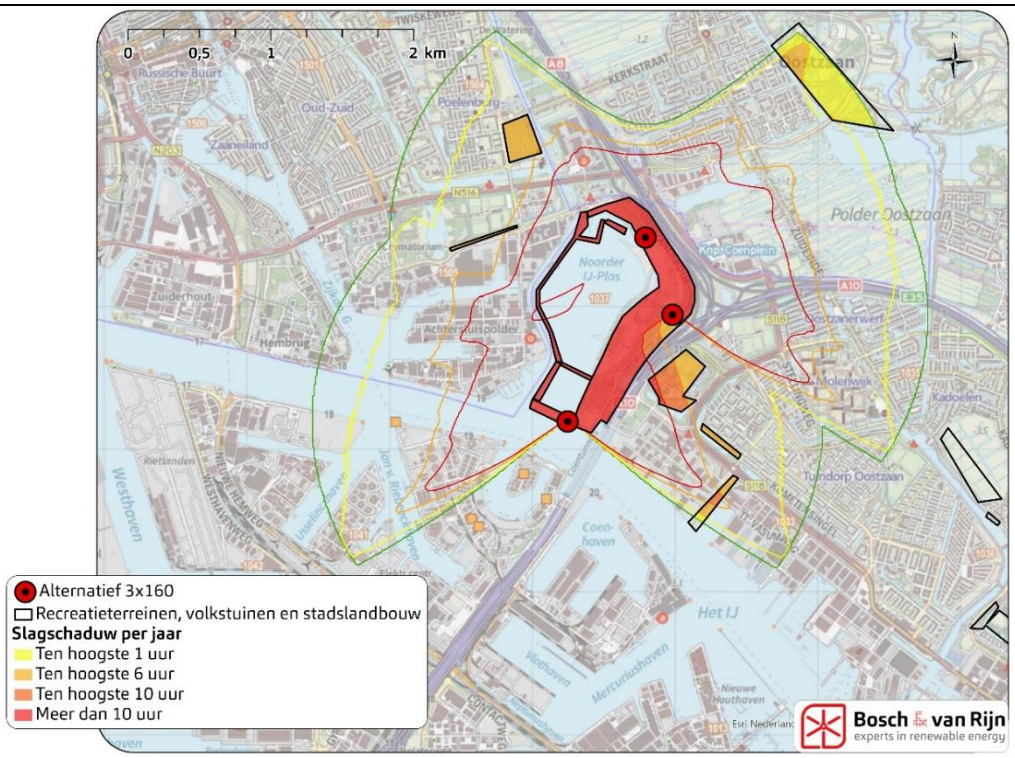
Figuur 17 Slagschaduwcontouren alternatief 5x100 en recreatieterreinen, volkstuinen en stadslandbouw.



Figuur 18 **Slagschaduwcontouren alternatief 3x130 en recreatieterreinen, volkstuinen en stadslandbouw.**



Figuur 19 **Slagschaduwcontouren alternatief 3x160 en recreatieterreinen, volkstuinen en stadslandbouw.**



Daarnaast is per alternatief de verwachte jaarlijkse slagschaduwbelasting op alle recreatieterreinen, volkstuinen en stadslandbouwlocaties berekend. Tabel 7 laat de

totale jaarlijks verwachte slagschaduwduur op deze terreinen zien. De berekening is opgenomen in Bijlage C.

Tabel 7 **Verwachte slagschaduw per jaar op overige terreinen.**

Onderzocht terrein	Alternatief 5x100 (uu:mm)	Alternatief 3x130 (uu:mm)	Alternatief 3x160 (uu:mm)
Totale slagschaduwbelasting op overige terreinen	5846:45	2592:15	5605:25
Benodigde stilstand om alle slagschaduw te voorkomen.	3361:30	1656:16	2443:23

Het verschil tussen de beide totalen wordt veroorzaakt doordat meerdere terreinen slagschaduw kunnen ontvangen van dezelfde windturbine. Daardoor treedt dubbeltelling op.

4.6.2 *Slagschaduw op overige objecten*

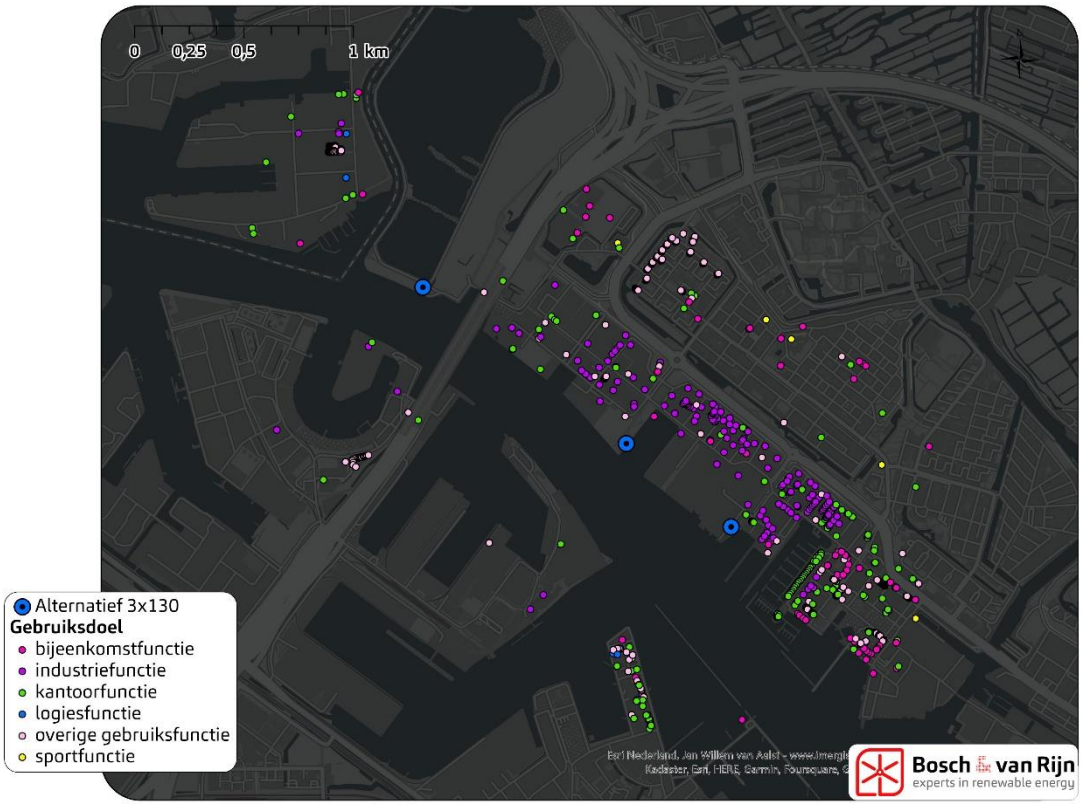
In de omgeving van de MER-alternatieven zijn ook bedrijven (kantoren en industrie) en hotels gelegen. Deze objecten worden doorgaans niet beschouwd als geluids- of slagschaduwgevoelig object, maar er kan wel hinder ontstaan door slagschaduw op deze locaties. Vandaar dat ze in voorliggend onderzoek wel meegenomen worden. De jaarlijks verwachte slagschaduwbelasting is inzichtelijk gemaakt voor locaties met industriefunctie binnen 500 meter van een MER-alternatief en voor locaties met bijeenkomst-, kantoor-, logies-, sport- of overige gebruiksfunctie binnen 1000 meter van een MER-alternatief.

In Figuur 20, Figuur 21 en Figuur 22 is per MER-alternatief weergegeven van welke objecten de verwachte jaarlijkse slagschaduwbelasting inzichtelijk is gemaakt. Sommige objecten hebben meerdere gebruiksfuncties. Van deze objecten is enkel de hoofdfunctie in onderstaande figuren inzichtelijk gemaakt. In Bijlage D is de verwachte jaarlijkse hoeveelheid slagschaduw per adres weergegeven, indien *geen* mitigerende maatregelen worden toegepast. Ook zijn alle gebruiksfuncties van elk adres weergegeven in Bijlage D. Een eventuele stilstandvoorziening om de slagschaduw op bepaalde objecten (bijvoorbeeld kantoren) te maximeren op een nader te bepalen norm wordt per object softwarematig ingeregeld.

De slagschaduwbelasting op deze objecten is inzichtelijk gemaakt aan de hand van verticale gevels. Voor bijna alle objecten is uitgegaan van een gevel die start op 50 centimeter met een hoogte gemiddelde hoogte van 5 meter en een breedte van 8 meter. Enkel voor Hotel Van der Valk in Zaandam is in samenspraak met de ontwikkelaar een afwijkende gevelhoogte en -breedte gekozen van 100 meter breed en 30 meter hoog.

Figuur 20 **Overige objecten in omgeving van MER-alternatief 5x100.**

Figuur 21 **Overige objecten in omgeving van MER-alternatief 3x130.**

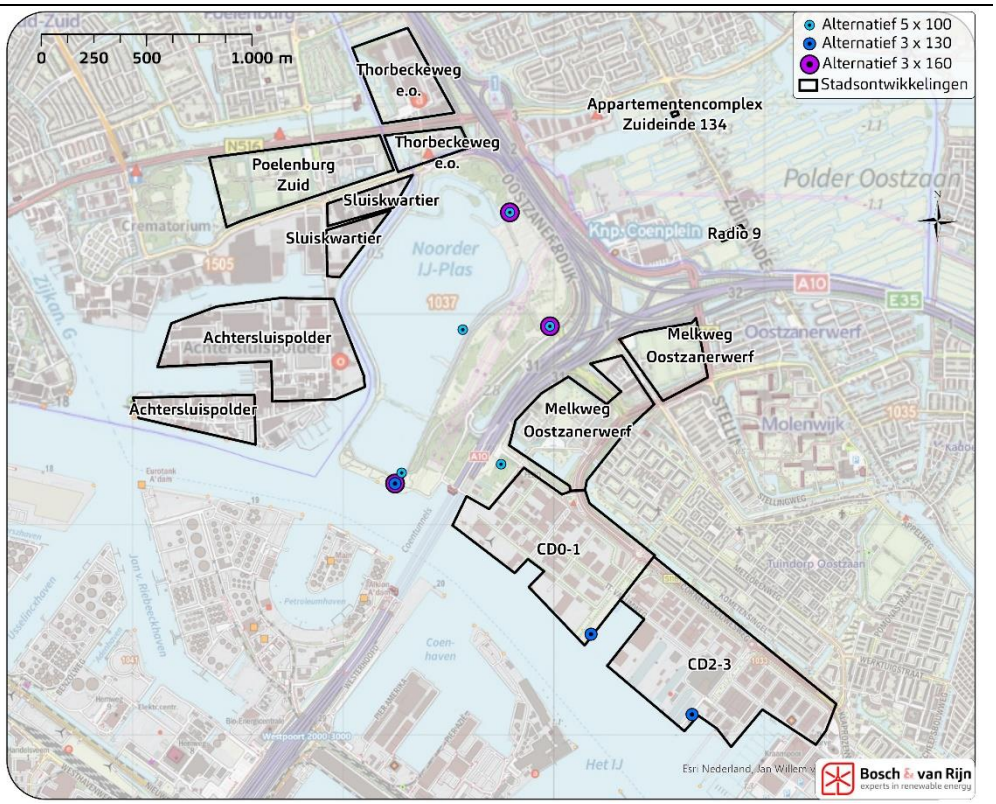


Figuur 22 **Overige objecten in omgeving van MER-alternatief 3x160.**

4.7 Effecten op stadsontwikkelingen

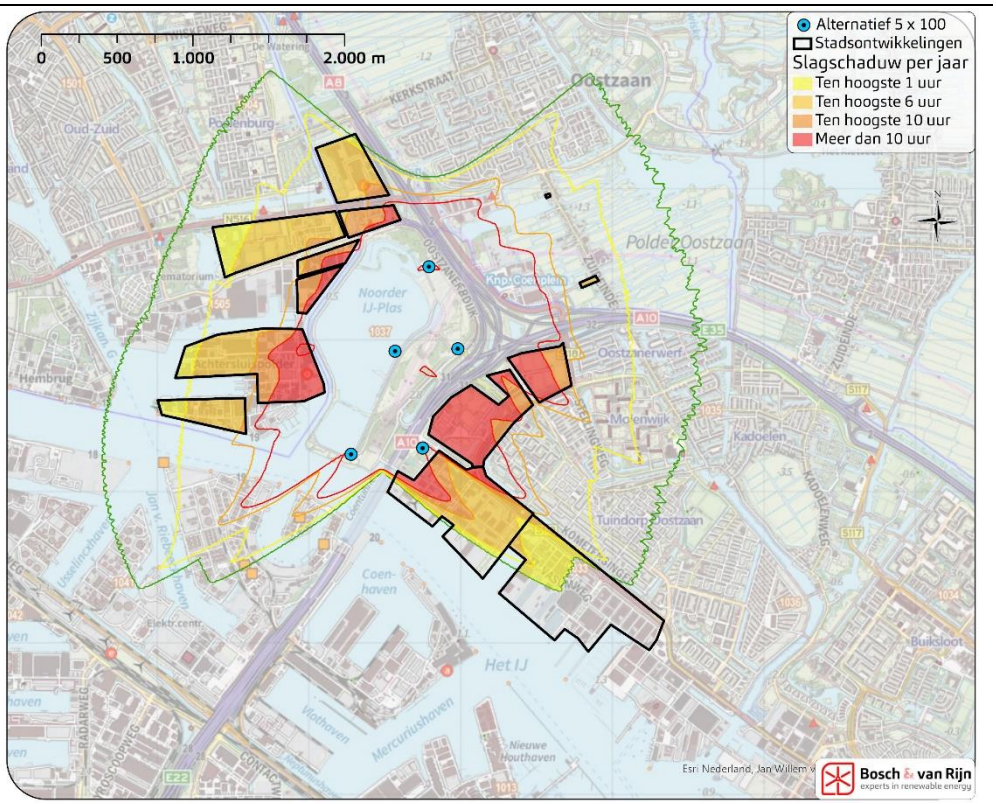
Er is voor verschillende stadsontwikkelingen in Amsterdam, Oostzaan en Zaanstad inzicht gegeven in de slagschaduwduur ter plaatse. De betreffende stadsontwikkelingen zijn weergegeven in Figuur 23.

Figuur 23 **Locaties stadsontwikkelingen in Amsterdam, Oostzaan en Zaandam.**

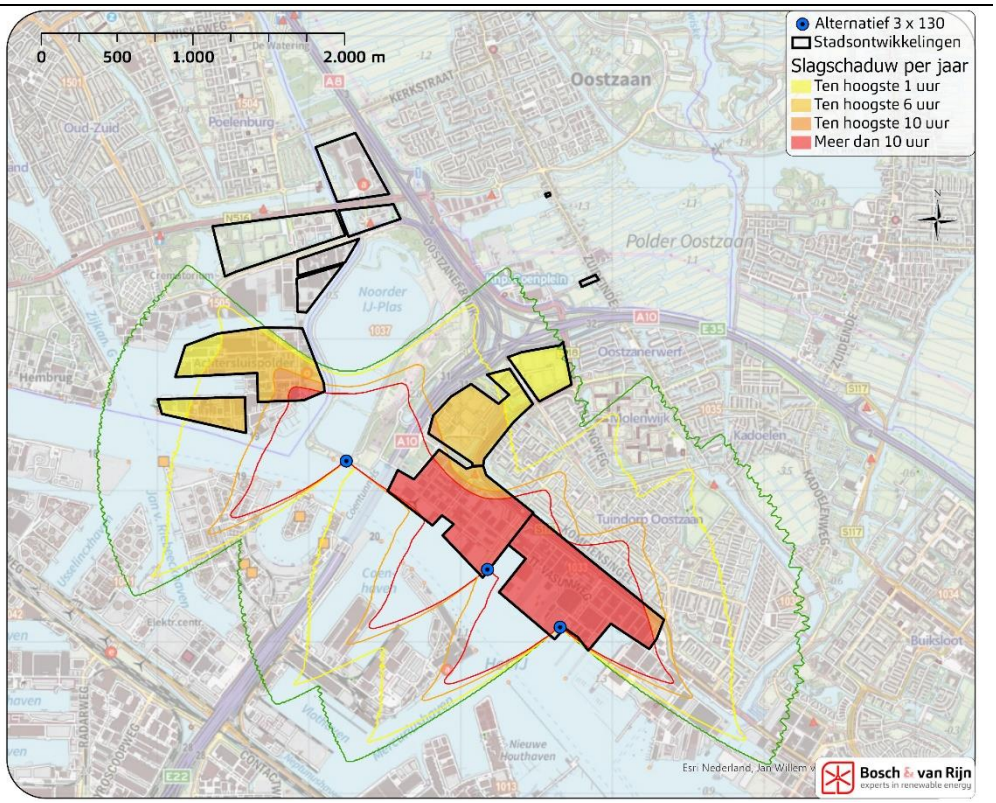


Figuur 24 t/m Figuur 26 maken de slagschaduw van de MER-alternatieven inzichtelijk zoals deze optreedt ter plaatse van de verschillende stadsontwikkelingen in Amsterdam, Oostzaan en Zaanstad (zie het MER voor een nadere beschrijving van deze ontwikkelingen).
Deze slagschaduwcontouren tonen de situatie, indien *geen* mitigerende maatregelen worden toegepast. Een eventuele stilstandvoorziening om de slagschaduw op bepaalde objecten (zoals woningen) te maximeren op een nader te bepalen norm wordt per object softwarematig ingeregeld. Het is niet mogelijk om slagschaduwcontouren *inclusief mitigatie* weer te geven, omdat de precieze tijden waarop stilstand moet worden toepast niet op voorhand bekend zijn. Dit is immers mede afhankelijk van de hoeveelheid bewolking en de windsnelheid.

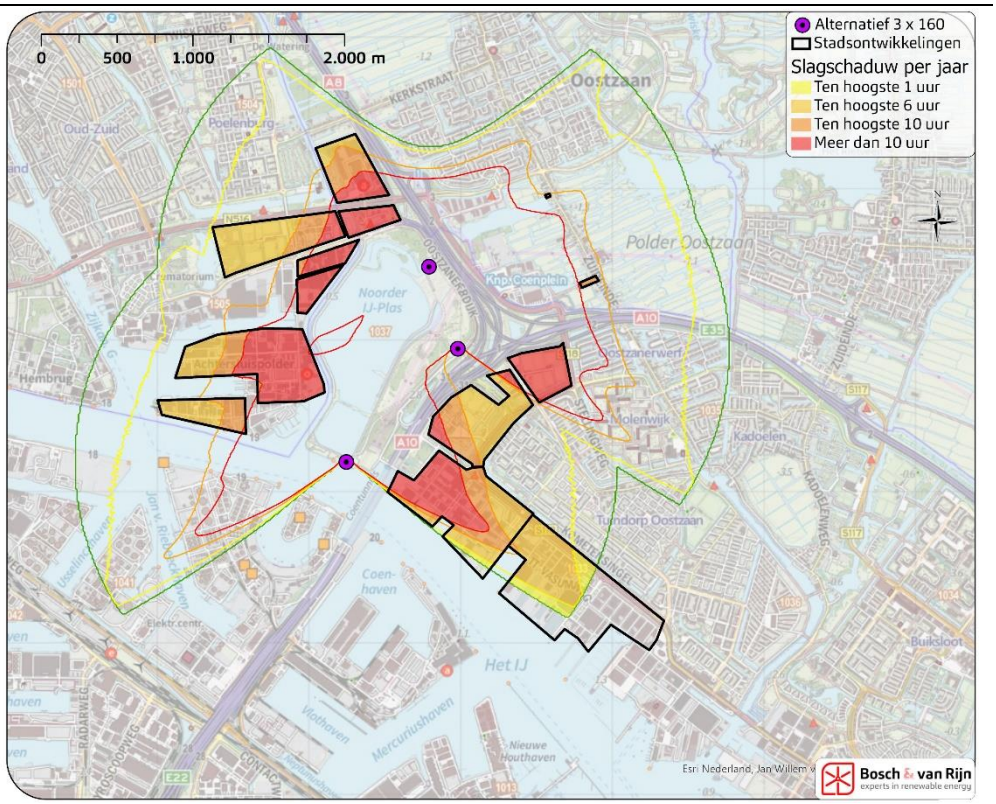
Figuur 24 **Slagschaduwcontouren alternatief 5x100 en locatie stadsontwikkelingen.**



Figuur 25 **Slagschaduwcontouren alternatief 3x130 en locatie stadsontwikkelingen.**



Figuur 26 **Slagschaduwcontouren alternatief 3x160 en locatie stadsontwikkelingen.**



Een beschouwing van bovenstaande figuren leidt tot de volgende conclusies voor slagschaduw in relatie tot stadsontwikkelingen, wanneer geen mitigatie wordt toegepast:

- MER-alternatief 5x100: Er treedt aanzienlijke slagschaduw (±5-10 uur per jaar) op ter plaatse van de stadsontwikkelingen in Oostzaan en Zaanstad. Ter plaatse van Melkweg-Oostzanerwerf is de jaarlijkse slagschaduw meer dan 10 uur. Slagschaduw op CDT0-1 ligt rond de 3-10 uur per jaar en CDT2-3 ondervindt minder slagschaduw, 0-3 uur per jaar.
- MER-alternatief 3x130: Er treedt nauwelijks slagschaduw op ter plaatse van de stadsontwikkelingen in Oostzaan en de delen van Zaanstad die in fase 1 ontwikkeld worden (Sluiskwartier). Ter plaatse van de Achtersluispolder treedt ca. 3-10 uur slagschaduw per jaar op. Melkweg-Oostzanerwerf ondervindt ca. 0-7 uur slagschaduw per jaar. Het gehele Cornelis Douwesterrein wordt belast met meer dan 10 uur slagschaduw per jaar.
- MER-alternatief 3x160: de slagschaduw die optreedt bij de stadsontwikkelingen in Oostzaan en Zaanstad is aanzienlijk (>10 uur per jaar). Melkweg-Oostzanerwerf wordt belast met ca. 5-10 uur slagschaduw per jaar. Het westelijk deel van het Cornelis Douwesterrein (CDT0-1) ondervindt met 5-10 uur meer dan het oostelijk deel (CDT2-3) met ca. 0-5 uur per jaar.

Hoofdstuk 5 Voorkeursalternatief

5.1 Inleiding

Mede op basis van de milieueffecten van de MER-alternatieven hebben de initiatiefnemers een voorkeursalternatief gekozen. Dit alternatief bestaat uit 3 windturbines.

Om tot deze posities voor het voorkeursalternatief te komen zijn aanvullende gesprekken met o.a. de overlegpartners TenneT en Rijkswaterstaat (RWS) gevoerd. De uitkomsten uit deze gesprekken zijn meegenomen in het vaststellen van de definitieve posities. Door aan deze wensen en eisen van de overlegpartners te voldoen weet initiatiefnemer zeker dat hier sprake is van een haalbaar en vergunbaar project.

De keuze voor de posities van het VKA zijn gemaakt op basis van de in de MER onderzochte milieueffecten en de tijdens het proces naar voren gekomen harde ruimtelijke belemmeringen, waardoor iets afgeweken is van de posities zoals onderzocht in MER-alternatief 3x160.

Voor windturbine 1 is voldoende afstand gehouden tot nabijgelegen hoogspanningslijnen, leidingen en (vaar)wegen, zodat deze gelegen is buiten de afstandseis van TenneT, niet overdraait over de onderhoudsgrens van Rijkswaterstaat en niet gepositioneerd staat binnen de invloedssfeer van de aanwezige effluentleiding. Wel is windturbine 1 gepositioneerd binnen beschermingszone B van Waterschap Hoogheemraadschap Noorderkwartier (HHNK). Op grond van de keur van HHNK zijn bouwwerken in beschermingszone B niet uitgesloten en verplaatsing van de windturbine tot buiten beschermingszone B van de waterkering is niet mogelijk in verband met overige belemmeringen.

De positie voor windturbine 2 voor het VKA is definitief vastgesteld op een positie zodat deze kan voldoen aan alle gestelde ruimtelijke belemmeringen. Om hieraan te kunnen voldoen heeft windturbine 2 van het VKA andere afmetingen ten opzichte van de overige twee posities, zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**. Met deze aangepaste afmeting voldoet positie 2 van het voorkeursalternatief aan de afstandseis van TenneT, wordt er niet overgedraaid boven de beheergrens van Rijkswaterstaat en ook niet over de rarro reserveringsruimte (zoals opgenomen in bijlage 16 van het rarro). Daarnaast ligt de positie ook buiten de beschermingszone van de waterkering en effluentleiding van Waterschap Amstel Gooi Vecht (AGV).

Vanwege de harde ruimtelijke beperkingen zoals door TenneT en RWS meegegeven is de positie van windturbine 3 naar het noordwesten opgeschoven ten opzichte van het MER-alternatief 3x160. Hiermee komt de fundatie van windturbine 3 te staan in de kleine Noorder-IJ plas, maar wordt wel voldaan aan de gestelde afstandseisen van TenneT en Rijkswaterstaat. Daarnaast is door deze positie een zo groot mogelijke afstand gecreëerd tussen de fundering van de windturbine en het dam tot dam fietspad. Door te voldoen aan deze harde ruimtelijke belemmeringen is positie 3 dichter bij de woonboten aan het Zijkanaal H komen te liggen. In de onderzoeken die zijn uitgevoerd voor het VKA (zie hfst 6) zijn de milieueffecten hiervan nader inzichtelijk gemaakt.

Hoewel er een bandbreedte qua afmetingen is bepaald geldt voor slagschaduw dat grotere afmetingen zorgen voor meer slagschaduw. Daarom is in dit hoofdstuk voornamelijk gerekend met de grootste windturbines die binnen de vergunning-aanvraag passen waar het MER een onderbouwing van is. Daarbij is van belang dat, voor een gegeven tiphoogte, een grotere rotordiameter tot meer slagschaduw leidt dan een grotere ashoogte. Dat leidt voor de worst-case slagschaduwberekening van het voorkeursalternatief tot de volgende afmetingen:

Tabel 8 **Afmetingen van het voorkeursalternatief in het slagschaduwonderzoek (maximale afmetingen).**

Windturbine	Ashoogte	Rotordiameter	Tiphoogte
1 en 3	117,5	165	200
2	84,5	131	150

Om ook inzichtelijk te maken hoe groot het effect van de afmetingen is op de hoeveelheid slagschaduw zijn voor de minimale afmetingen ook de contouren getekend en de effectbeoordeling bepaald. Omdat voor de beschouwing van de effecten naar de omgeving de worst-case situatie maatgevend is zijn de aanvullende berekeningen (zoals opgenomen in de paragrafen 5.6 t/m 5.8) enkel uitgevoerd voor de maximale afmetingen.

Tabel 9 **Afmetingen van het voorkeursalternatief in het slagschaduwonderzoek (minimale afmetingen).**

Windturbine	Ashoogte	Rotordiameter	Tiphoogte
1 en 3	110	126*	173
2	84	110	139

* De kleinste toegestane rotordiameter is 125 meter. Omdat er met deze afmeting geen windturbines bestaan rekent het slagschaduwonderzoek met 126 meter rotordiameter.

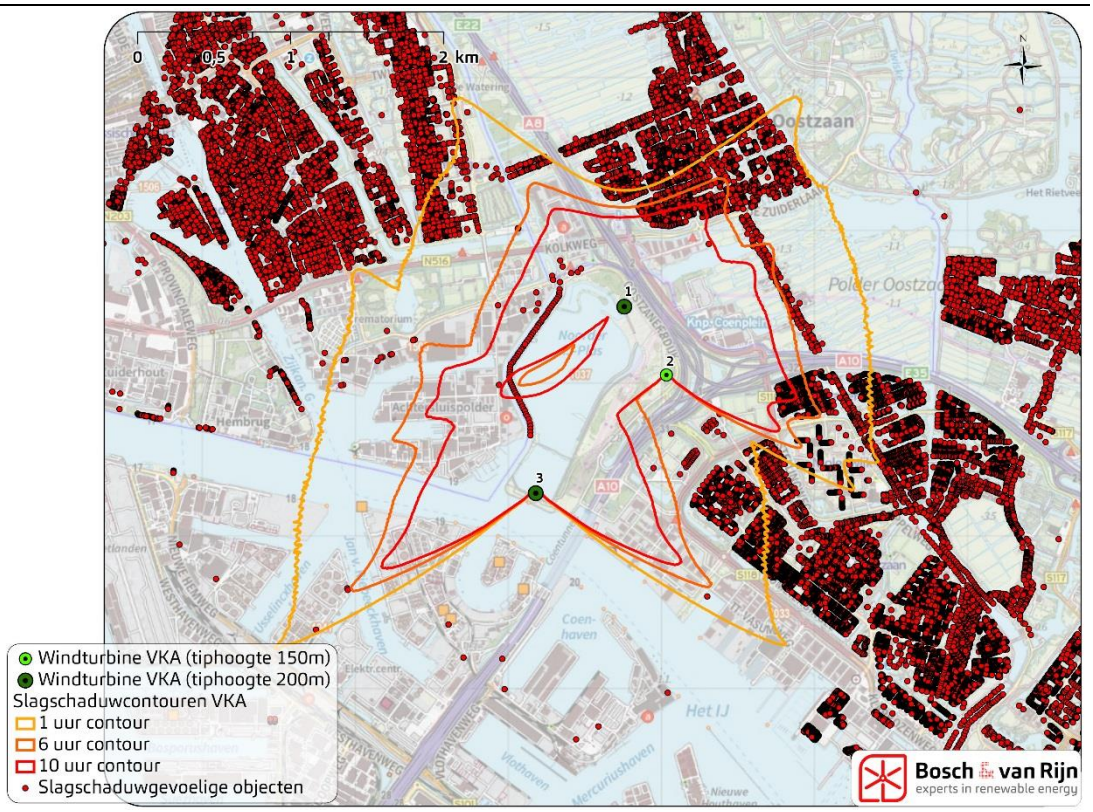
Ten behoeve van de bondigheid wordt de opstelling van het voorkeursalternatief met maximale afmetingen ook wel aangeduid als 'VKA boven' en de minimale afmetingen met 'VKA onder'.

5.2 Slagschaduwcontouren VKA

5.2.1 *VKA boven*

Onderstaande figuur toont de contouren waarbinnen jaarlijks 1, 6 en 10 uur slagschaduw optreedt als gevolg van de maximale afmetingen van het voorkeursalternatief, als geen stilstandregeling wordt toegepast, en op basis van de langjarig gemiddelde meteorologische situatie als het gaat om zonneschijn en windaanbod. Zie ook Hoofdstuk 3 voor een toelichting op de berekening.

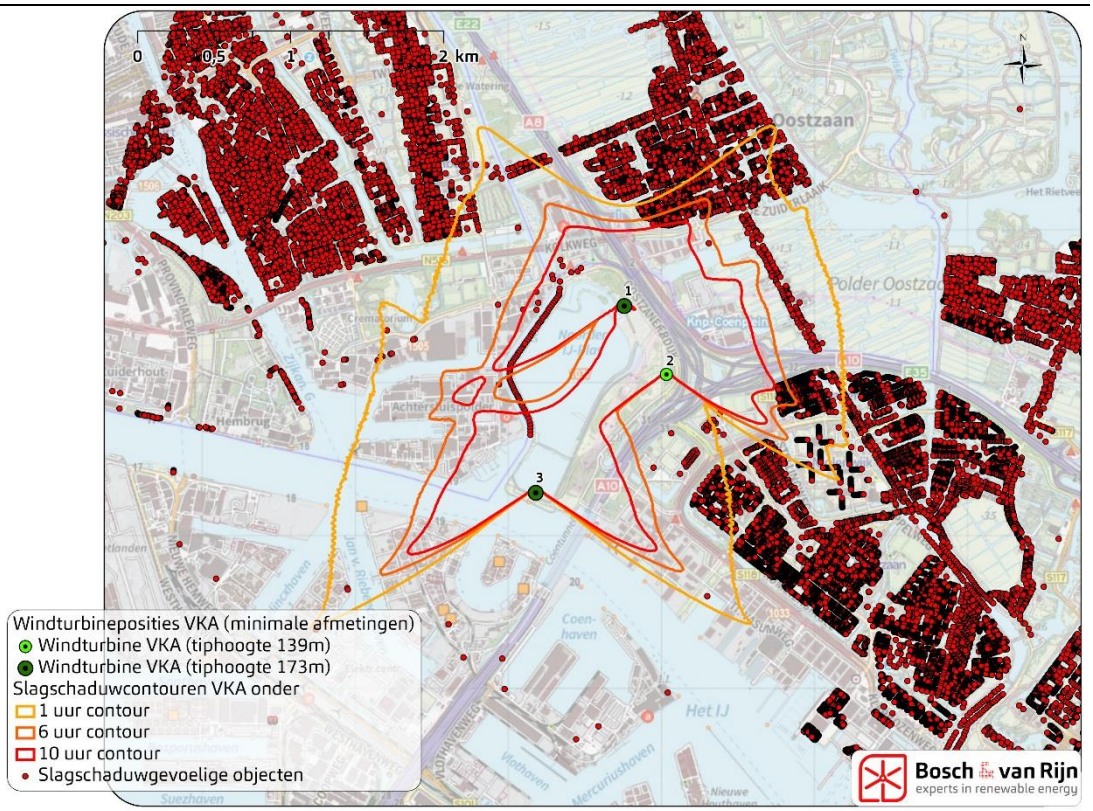
Figuur 27 **Slagschaduwcontouren VKA (maximale afmetingen).**



N.B. wanneer een woning binnen (bijvoorbeeld) de 10 uur-contour gelegen is wil dat niet zeggen dat die woning in de praktijk meer dan 10 uur slagschaduw per jaar zal ondervinden, maar dat een of meer windturbines af en toe stilgezet zullen moeten worden om normoverschrijding te voorkomen. Hoe vaak de stilstandregeling in werking moet treden hangt af van de te stellen lokale norm en de daadwerkelijk optredende meteorologische omstandigheden elk jaar.

5.2.2 *VKA onder*

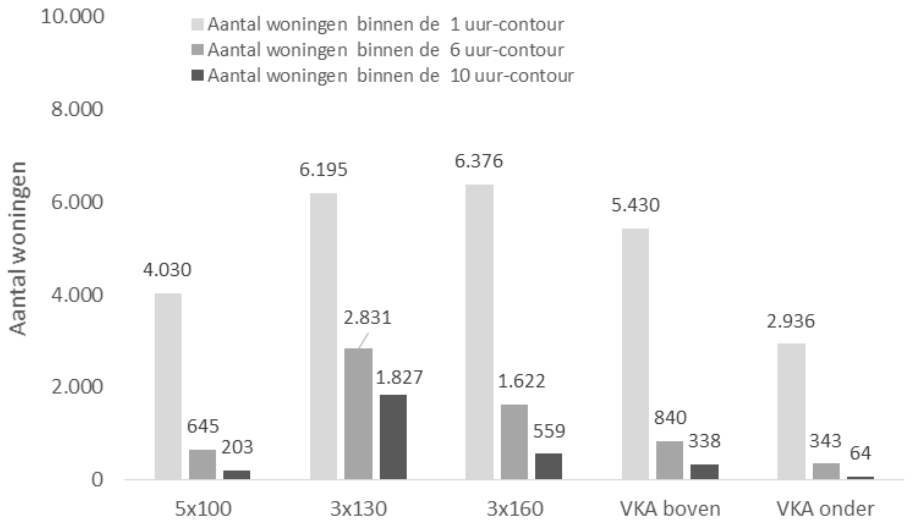
Figuur 28 Slagschaduwcontouren VKA (minimale afmetingen.



5.3 Woningen binnen de contour: absoluut

In onderstaande figuur is het aantal woningen binnen de onderzochte slagschaduw-contouren van het VKA toegevoegd.

Figuur 29 **Aantal woningen binnen de slagschaduwcontouren (absoluut), incl. VKA boven en onder.**



5.4 Woningen binnen de contour: relatief

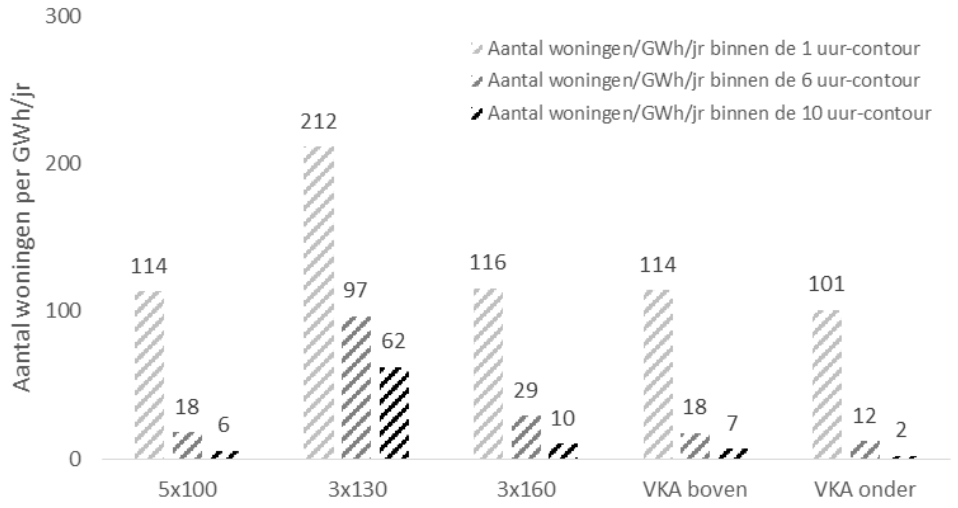
Zoals in paragraaf 4.3 beschreven is ook van belang hoeveel woningen er binnen de slagschaduwcontouren liggen *in relatie tot* de hoeveelheid geproduceerde energie. Het voorkeursalternatief (maximale maten) produceert meer dan alternatieven 5x100 en 3x130, maar minder dan 3x160. Een windpark dat bestaat uit de minimale afmetingen produceert ca. 40 % minder energie dan de maximale variant.

Tabel 10 **Opbrengst en relatieve beoordeling slagschaduw**

Alternatief	Jaarproductie
	GWh/jr
Alternatief 5x 100	35
Alternatief 3x 130	29
Alternatief 3x 160	55
VKA boven	48
VKA onder	29

Onderstaande figuur toont deze relatieve effecten inclusief het VKA.

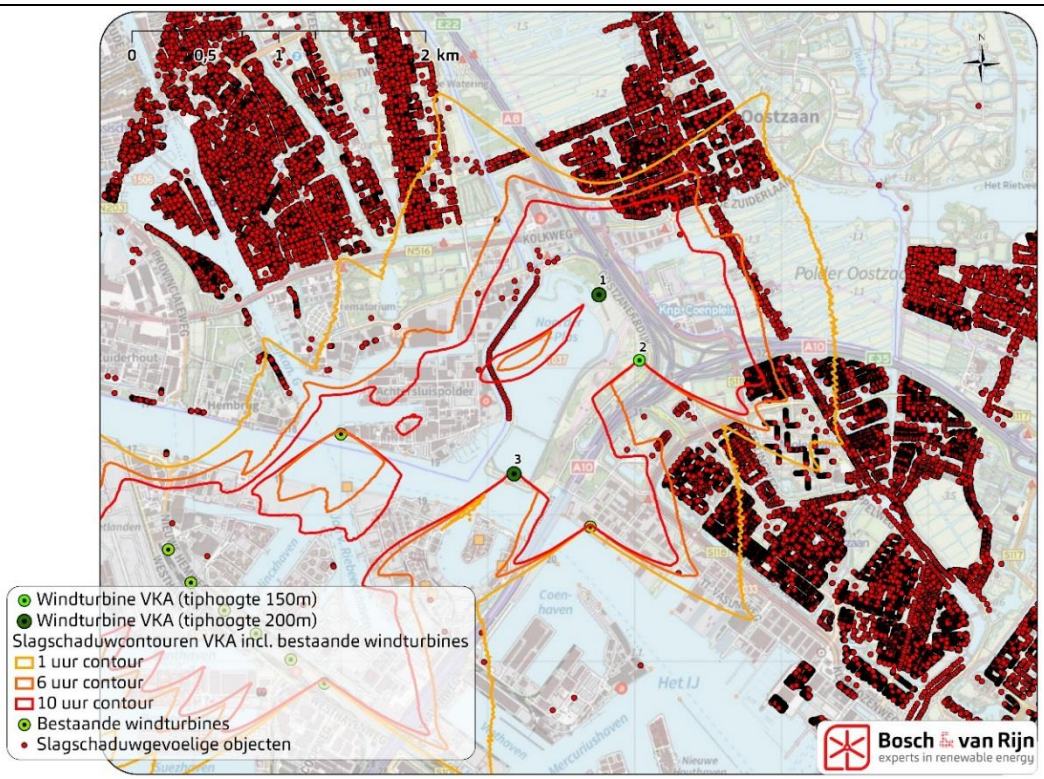
Figuur 30 **Relatief aantal woningen binnen de slagschaduwcontouren, incl. VKA.**



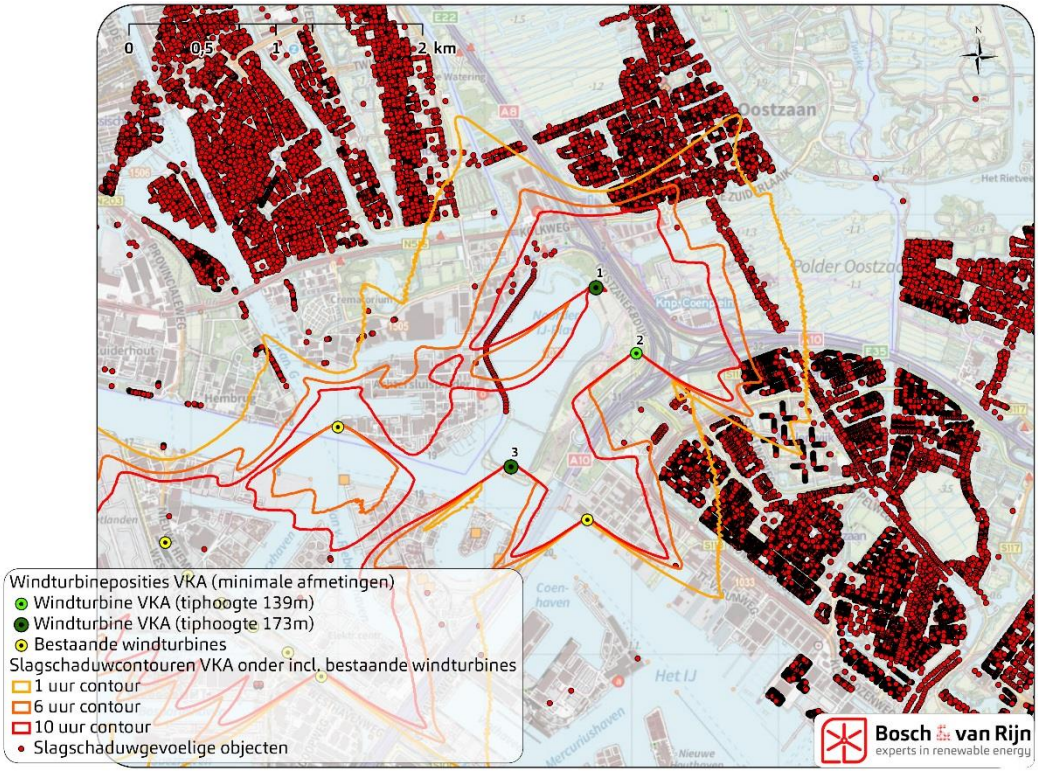
5.5 Cumulatie met andere windturbines: Woningen binnen de contour

Onderstaande afbeeldingen tonen de cumulatieve slagschaduwcontouren van 1, 6 en 10 uur slagschaduw per jaar in combinatie met de referentiesituatie voor het voorkeursalternatief (eerst VKA boven, daarna VKA onder). Op elke locatie binnen de 1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren kan naar verwachting een jaarlijkse hoeveelheid slagschaduw optreden van respectievelijk meer dan 1 uur, 6 uur en 10 uur per jaar.

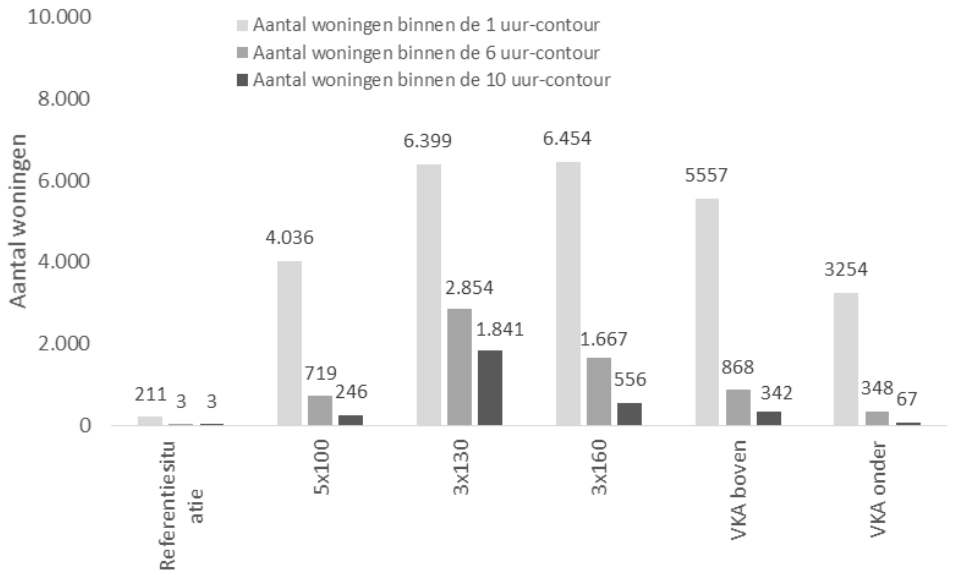
Figuur 31 **Slagschaduwcontouren VKA boven incl. bestaande windturbines.**



Figuur 32 **Slagschaduwcontouren VKA onder incl. bestaande windturbines.**



Figuur 33 **Aantal woningen binnen de slagschaduwcontouren in combinatie met referentiesituatie, incl. VKA.**



5.6 Hoeveelheid slagschaduw en mitigatie

5.6.1 *Slagschaduw op gevoelige objecten*

Op een vergelijkbare manier als beschreven in paragraaf 4.5 is voor het VKA berekend hoe vaak de windturbines stilgezet zouden moeten worden om *alle* slagschaduw op gevoelige objecten te voorkomen. De resultaten staan hieronder:

Tabel 11 **Stilstand van het VKA in uren per jaar om alle slagschaduw op woningen te voorkomen.**

Variant	VKA boven		VKA onder	
	Slagschaduw per jaar (uu:mm)	Derving (%)	Slagschaduw per jaar (uu:mm)	Derving (%)
VKA – WTB 1	302:50	3,6%	246:50	3,0%
VKA – WTB 2	114:19	1,4%	100:40	1,2%
VKA – WTB 3	117:27	1,4%	78:14	0,9%
VKA – totaal	**534:36**	**2,3%**	**425:44**	**1,8%**

Uit deze berekening blijkt dat het beperken van alle slagschaduw op gevoelige objecten een beperkt effect (ca. 2 %) op de energieproductie heeft.

De VKA-berekening en de berekening van de MER-alternatieven verschillen op de volgende punten:

- Omdat deze berekening een onderbouwing van de aanvraag omgevingsvergunning is is een iets conservatievere berekeningsaanname gekozen voor de minimale zonhoek boven de horizon waarbij nog slagschaduw wordt verondersteld op te treden: 3 graden voor het VKA t.o.v. 5 graden voor de MER-alternatieven.

- Omdat voor het VKA ook verschillende mogelijke normgrenzen onderzocht moeten worden is voor het VKA de berekening uitgevoerd voor alle individuele slagschaduw-toetspunten, in plaats van voor vlakken van aaneengesloten bebouwing. Daarmee is ook per adres inzichtelijk hoeveel slagschaduw jaarlijks gemiddeld te verwachten is, wanneer geen stilstandvoorziening zou worden toegepast. Zie Bijlage E voor deze resultaten. Het betreft meer dan 16.000 woningen in de omgeving van de windturbines.
- In de beoordeling van de MER-alternatieven was het Kinderdagverblijf aan de Meteorenweg 282 niet meegenomen. Uit de berekening van de slagschaduw die door het VKA wordt veroorzaakt volgt dat ter plaatse van dit kinderdagverblijf jaarlijks 9:23 uur slagschaduw wordt verwacht. Bij toepassen van een lokale norm wordt dit tot de normgrens teruggebracht met behulp van een stilstandregeling. Deze omissie bij de vergelijking van de MER-alternatieven leidt niet tot een andere beoordeling van de alternatieven.

5.6.2 *Mogelijke slagschaduwnormen*

Omdat er momenteel geen landelijke normen voor slagschaduw gelden moet er voor deze lokale situatie een lokale norm worden gesteld (in de omgevingsvergunning. Om alvast inzicht te krijgen in de hoeveelheid opbrengstderving die met verschillende mogelijke slagschaduwnormen gepaard gaat is hieronder een gevoeligheidsanalyse opgenomen. Paragraaf 5.6.1 toont de verwachte jaargemiddelde opbrengstderving wanneer *alle* slagschaduw op gevoelige objecten wordt voorkomen. Voor de maximale afmetingen is dat de bovengrens van de mogelijke opbrengstderving die met een slagschaduwnorm gepaard gaat.

De gevoeligheidsanalyse beschouwt de volgende mogelijke normgrenzen:

- maximaal 6 uur per slagschaduwgevoelig object per jaar (een vaakgebruikte interpretatie van de ‘oude’ landelijke slagschaduwnorm (17 x 20 minuten, afgerond op hele uren);
- maximaal 5:40 uur per slagschaduwgevoelig object per jaar (een vaakgebruikte interpretatie van de ‘oude’ landelijke slagschaduwnorm (17 x 20 minuten);
- maximaal 3:00 uur per slagschaduwgevoelig object per jaar (een mogelijke strengere norm);
- maximaal 1:00 uur per slagschaduwgevoelig object per jaar (een mogelijke strengere norm);
- maximaal 0:30 uur per slagschaduwgevoelig object per jaar (een mogelijke strengere norm);
- nagenoeg 0:00 uur per slagschaduwgevoelig object per jaar; dit is feitelijk wat in voorgaande paragraaf is berekend. In de praktijk is het niet mogelijk om alle slagschaduw van windturbines te voorkomen, omdat een windturbine bij plotseling optredende slagschaduw (bijvoorbeeld omdat de zon achter een wolk vandaan komt) even nodig heeft om tot stilstand te komen. Voor een indicatie van de met deze norm gepaarde opbrengstderving kan wel worden uitgegaan van 0:00 uur per slagschaduwgevoelig object per jaar.

Om te berekenen hoeveel van de slagschaduw normoverschrijdend is (voor elk van de onderzochte mogelijke lokale normgrenzen) wordt bij elke woning de normtijd van de totale berekende hoeveelheid slagschaduw afgetrokken (uiteraard met een minimum van 0 uur per jaar).

De overgebleven normoverschrijdende slagschaduw moet worden voorkomen door middel van stilstand.
Daarbij kan niet worden volstaan met simpelweg de som van de benodigde stilstand per woning, omdat vaak slagschaduw van een windturbine op veel woningen tegelijk valt.

De benodigde stilstand van de windturbines kan worden geschat met de volgende berekening:

$$Stilstand = (SS_{WT1} + SS_{WT2} + SS_{WT3}) * \frac{normoverschijdende\ SS_{woningen}}{totale\ SS_{woningen}}$$

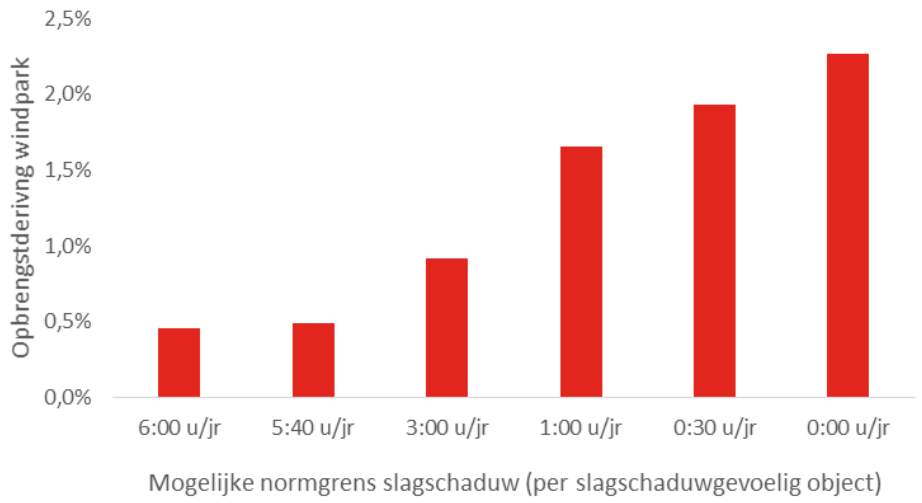
- SS staat voor slagschaduw
- WT1, WT2 en WT3 zijn de drie windturbines van het VKA. De slagschaduw die elke windturbine veroorzaakt volgt direct uit de berekening (zie de laatste pagina van Bijlage E) en staat ook in Tabel 11.
- Normoverschrijdende $SS_{woningen}$ is slagschaduw per woning *meer* dan de betreffende normgrens, opgeteld voor alle onderzochte woningen.
- Totale $SS_{woningen}$ is de in Bijlage E berekende jaarlijkse verwachte slagschaduw, opgeteld voor alle woningen.

Tabel 12 **Benodigde stilstand om normoverschrijding te voorkomen bij diverse mogelijke normgrenzen, uitgaande van de maximale afmetingen van het voorkeursalternatief.**

Normgrens	6:00	5:40	3:00	1:00	0:30	nagenoeg 0:00
totale $SS_{windturbines}$	534:36					
totale $SS_{woningen}$	49030:03					
normoverschrijdende $SS_{woningen}$	9825:58	10598:05	19873:43	35852:03	41774:16	49030:03
normoverschr./totaal	20%	22%	41%	73%	85%	100%
Benodigde stilstand	107:08	115:33	216:41	390:54	455:29	534:36
Opbrengstderving[8]	0,5%	0,5%	0,9%	1,7%	1,9%	2,3%

[8] De opbrengstderving baseert zich op de (meteorologische) aanname dat de windturbines jaarlijks 8297 uur in bedrijf zijn en houdt rekening met het feit dat dat windturbine 2 een afwijkende jaaropbrengst heeft van windturbines 1 en 3.

Figuur 34 **Opbrengstderving VKA bij voldoen aan verschillende mogelijke normgrenzen voor slagschaduw.**

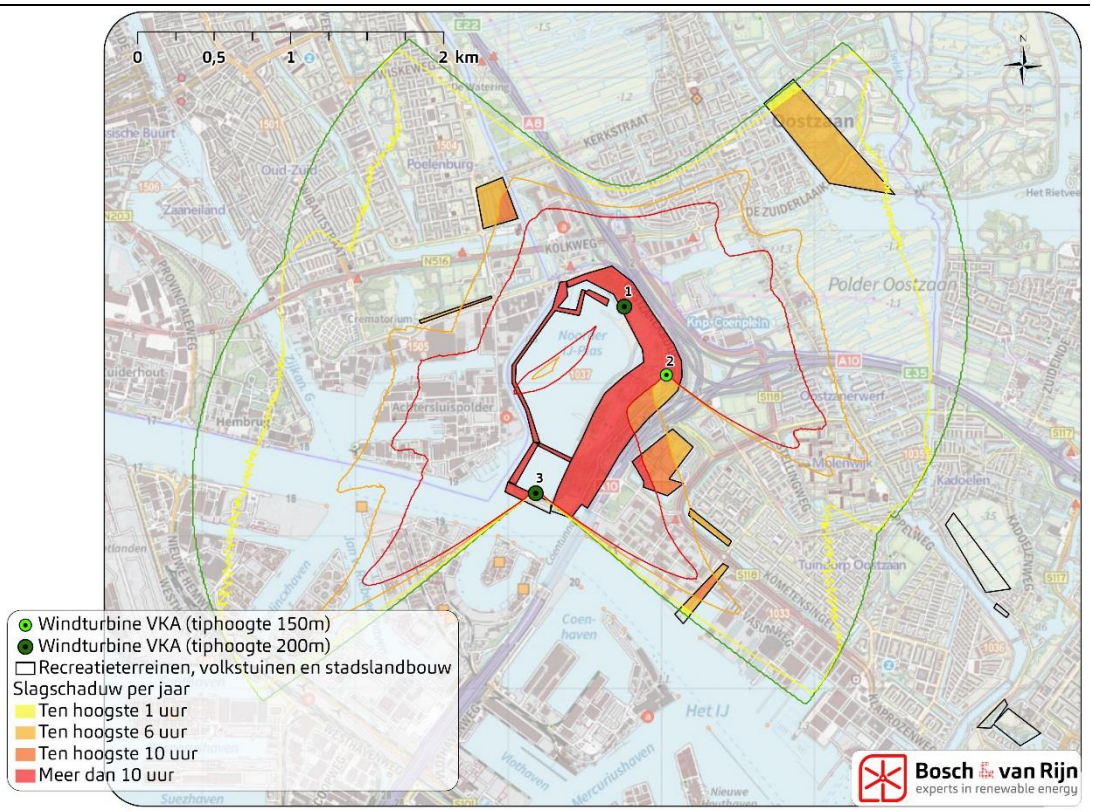


5.7 Slagschaduw op overige terreinen en objecten

5.7.1 *Slagschaduw op overige terreinen*

Ook voor het VKA is de slagschaduw berekend die wordt veroorzaakt ter plaatse van nabijgelegen volkstuinen, stadslandbouw- en recreatieterreinen, zoals deze zijn getoond in Figuur 16.
Deze slagschaduwcontouren tonen de situatie, indien *geen* mitigerende maatregelen worden toegepast.

Figuur 35 **Slagschaduwcontouren VKA op recreatieterreinen, volkstuinen en stadslandbouw.**



Tabel 7 laat de totale jaarlijks verwachte slagschaduwduur op deze terreinen zien waarbij het voorkeursalternatief is toegevoegd.

Tabel 13 **Verwachte slagschaduw per jaar op overige terreinen.**

Onderzocht terrein	Alternatief 5x100 (uu:mm)	Alternatief 3x130 (uu:mm)	Alternatief 3x160 (uu:mm)	VKA (uu:mm)
Totale slagschaduwbelasting op overige terreinen	5846:45	2592:15	5605:25	5924:03
Benodigde stilstand om alle slag-schaduw te voorkomen.	3361:30	1656:16	2443:23	2531:57

Het verschil tussen de beide totalen wordt veroorzaakt doordat meerdere terreinen slagschaduw kunnen ontvangen van dezelfde windturbine. Daardoor treedt dubbeltelling op.

5.7.2 *Slagschaduw op overige objecten*

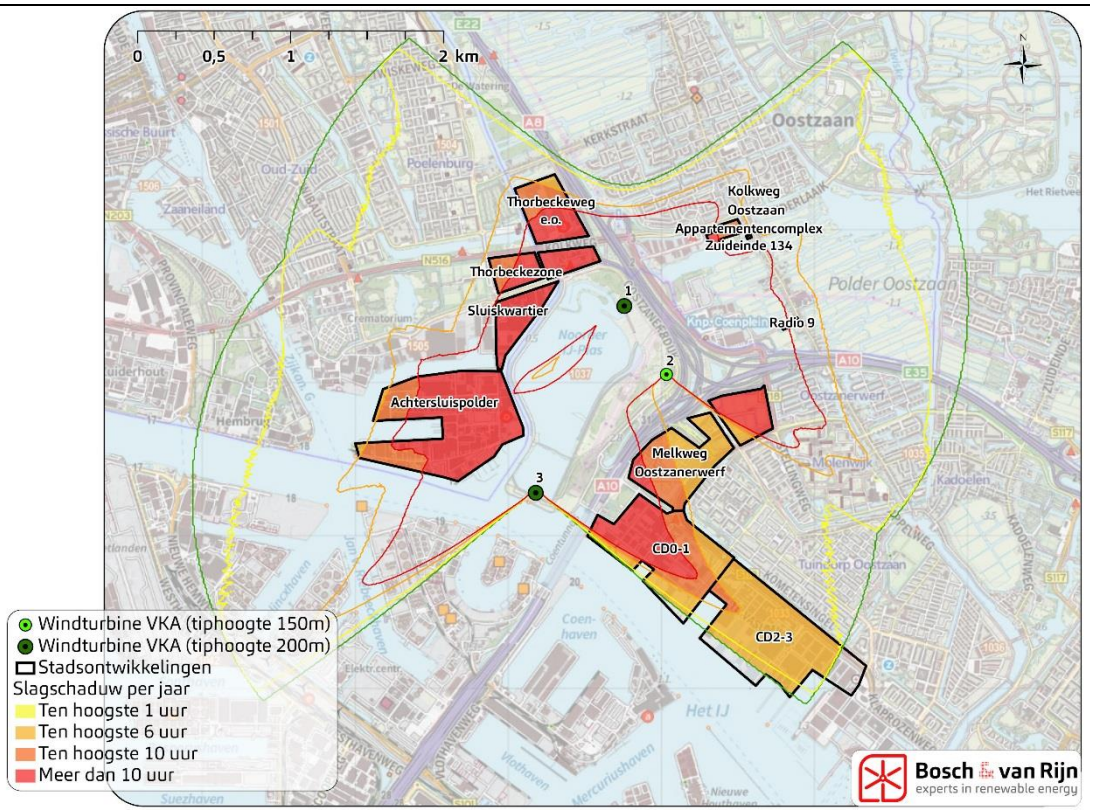
Net als voor de MER-alternatieven is de jaarlijks verwachte slagschaduwbelasting als gevolg van het VKA inzichtelijk gemaakt voor locaties met industriefunctie, bijeenkomst-, kantoor-, logies-, sport- of overige gebruiksfunctie nabij het VKA.

In Bijlage G is de verwachte jaarlijkse hoeveelheid slagschaduw per adres weergegeven, indien *geen* mitigerende maatregelen worden toegepast. Ook zijn alle gebruiksfuncties van elk adres weergegeven.

5.8 Effecten op stadsontwikkelingen

Ook voor de stadsontwikkelingen (zie paragraaf 4.7 van dit rapport en hoofdstuk 5 van het projectMER voor nadere toelichting) zijn de slagschaduweffecten van het VKA inzichtelijk gemaakt. Zie daarvoor onderstaande figuur.

Figuur 36 **Slagschaduw als gevolg van het VKA ter plaatse van stadsontwikkelingen.**



Hierbij is het goed wel goed om te beseffen dat een stilstandvoorziening die op de windturbines wordt aangebracht ter bescherming van omliggende slagschaduwgevoelige objecten ook de slagschaduw ter plaatse van stadsontwikkelingen zal doen verminderen.

Een beschouwing van bovenstaande figuur leidt tot de volgende conclusies voor slagschaduw in relatie tot stadsontwikkelingen, wanneer geen mitigatie wordt toegepast: Er treedt aanzienlijke slagschaduw (meer dan 10 uur per jaar) op ter plaatse van de stadsontwikkelingen in Oostzaan en Zaanstad, alhoewel een groot deel van de slagschaduw in de Achtersluispolder, het Sluiskwartier en de Thorbeckezone

wordt ‘afgevangen’ doordat voor de woonboten langs zijkanaal H een stilstand-voorziening moet worden ingeregeld. Ter plaatse van Melkweg-Oostzanerwerf is de jaarlijkse slagschaduw ca. 5- 10 uur. Slagschaduw op CDT0-1 ligt varieert van 1 tot meer dan 10 uur per jaar en CDT2-3 ondervindt minder slagschaduw, 1-6 uur per jaar.

Hoofdstuk 6 Beoordelingskader

6.1 Beoordelingskader

Onderstaande tabel toont de beoordelingscriteria waarop het MER de MER-alternatieven beoordeelt op het milieuthema slagschaduw.

Tabel 14 **Beoordelingscriteria Slagschaduw.**

Beoordelingscriteria
Aantal gevoelige objecten binnen de berekende slagschaduw-contouren van 1 uur, 6 uur en 10 uur schaduw per jaar: absoluut
Aantal gevoelige objecten binnen de berekende slagschaduw-contouren van 1 uur, 6 uur en 10 uur schaduw per jaar: relatief
Cumulatie met bestaande windturbines (uren schaduw per jaar)

De effectbepaling in dit MER wordt gegeven in de genoemde 5-puntsschaal van '--' tot '++'. Aangezien het optreden van slagschaduw niet als positief milieu-effect kan worden beschouwd, zijn de beoordelingen '+' en '++' op dit milieuthema niet van toepassing. In onderstaande tabellen wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het milieuaspect ´slagschaduw´ toegelicht.

Tabel 15 **Beoordelingstabel slagschaduw absoluut (aantal woningen binnen contour)**

	Binnen 1 uur-contour	Binnen 6 uur-contour	Binnen 10 uur-contour
--	Meer dan 5.000 woningen	Meer dan 2.500 woningen	Meer dan 1.000 woningen
-	2.500 – 5.000 woningen	1 – 2.500 woningen	1 – 1.000 woningen
0	Minder dan 2.500 woningen	0 woningen	0 woningen
+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
++	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 16 **Beoordelingstabel slagschaduw relatief, op basis van het aantal woningen per GWh/jr.**

	Relatief t.o.v. 1u slagschaduw	Relatief t.o.v. 6u slagschaduw	Relatief t.o.v. 10u slagschaduw
--	>200 woningen per GWh/jaar	>100 won. per GWh/jaar	>50 woningen per GWh/jaar
-	100-200 won. per GWh/jaar	15-100 won. per GWh/jaar	5-50 won. per GWh/jaar
0	<100 won. per GWh/jaar	<15 won. per GWh/jaar	<5 won. per GWh/jaar
+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
++	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 17 **Beoordelingstabel cumulatie slagschaduw (aantal woningen binnen contour inclusief referentiesituatie)**

	Binnen 1 uur-contour	Binnen 6 uur-contour	Binnen 10 uur-contour
--	Meer dan 5.000 woningen	Meer dan 2.500 woningen	Meer dan 1.000 woningen
-	2.500 – 5.000 woningen	1 – 2.500 woningen	1 – 1.000 woningen
0	Minder dan 2.500 woningen	0 woningen	0 woningen
+	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
++	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

6.2 Conclusie

De MER-alternatieven scoren op basis van de MER-beoordelingscriteria voor slagschaduw als volgt:

Tabel 18 Effectbeoordeling slagschaduw: alle beoordelingscriteria.

Alternatief		5x 100	3x 130	3x 160	VKA bo-ven	VKA onder
Absoluut – aantal woningen binnen 1u-contour		4030	6195	6376	5430	2936
Absoluut – aantal woningen binnen 6u-contour		645	2831	1622	840	343
Absoluut – aantal woningen binnen 10u-contour		203	1827	559	338	64
Relatief – aantal woningen binnen 1 u-contour per GWh/jr		114	212	116	114	101
Relatief – aantal woningen binnen 6 u-contour per GWh/jr		18	97	29	18	12
Relatief – aantal woningen binnen 10 u-contour per GWh/jr		6	62	10	7	2
	Ref. Sit.*					
Cumulatief – aantal woningen binnen 1u-contour	211	4036	6399	6454	5557	3254
Cumulatief – aantal woningen binnen 6u-contour	3	719	2854	1667	868	348
Cumulatief – aantal woningen binnen 10u-contour	3	246	1841	556	342	67

* Voor de slagschaduw als gevolg van bestaande windturbines (de referentiesituatie) zijn alleen die woningen beschouwd die ook van de MER-alternatieven en het VKA slagschaduw kunnen ondervinden.

Het alternatief met enkel 'kleine' windturbines (5 windturbines met een tiphoogte van 150 meter en een rotordiameter van 100 meter) veroorzaakt slagschaduw bij de minste slagschaduwgevoelige objecten. Het voorkeursalternatief scoort beter dan de andere MER-alternatieven (3x130 en 3x160). Bij een relatieve beschouwing (wanneer de hoeveelheid slagschaduwgevoelige objecten wordt gedeeld door de energieproductie) scoort alternatief 5x100 niet langer beter, doordat het minder elektriciteit produceert dan de andere alternatieven, inclusief het voorkeursalternatief.
Door de ligging ten opzichte van woonwijken scoort alternatief 3x130 op vrijwel alle milieueffecten het slechtst. Een opstelling langs de Noorder IJ-plas ligt verder van grote concentraties woningen en leidt daardoor tot minder slagschaduw.
Doordat bestaande windturbines overwegend ver van het projectgebied liggen, of (in het geval van de windturbine op het Cornelis Douwesterrein) klein zijn, zijn de cumulatieve effecten zeer beperkt. De cumulatieve beoordeling verschilt niet van de absolute beoordeling.

Hoewel het uit deze beoordeling lijkt alsof er zeer veel woningen veel slagschaduw gaan ontvangen hoeft dat niet per se het geval te zijn. Afhankelijk van de op te leggen lokale slagschaduwnorm wordt de slagschaduw per woning gemaximeerd. Mocht bijvoorbeeld het advies van de expertgroep gezondheid wordt opgevolgd om een grenswaarde te hanteren van maximaal 17 dagen per jaar 20 minuten (oftewel 5:40 uur per jaar) dan zullen er 0 woningen zijn waar meer dan 5:40 uur slagschaduw per jaar optreedt. Zie paragraaf 5.6.2 voor een beschouwing van de gevolgen (opbrengstderving) van verschillende mogelijke normgrenzen.

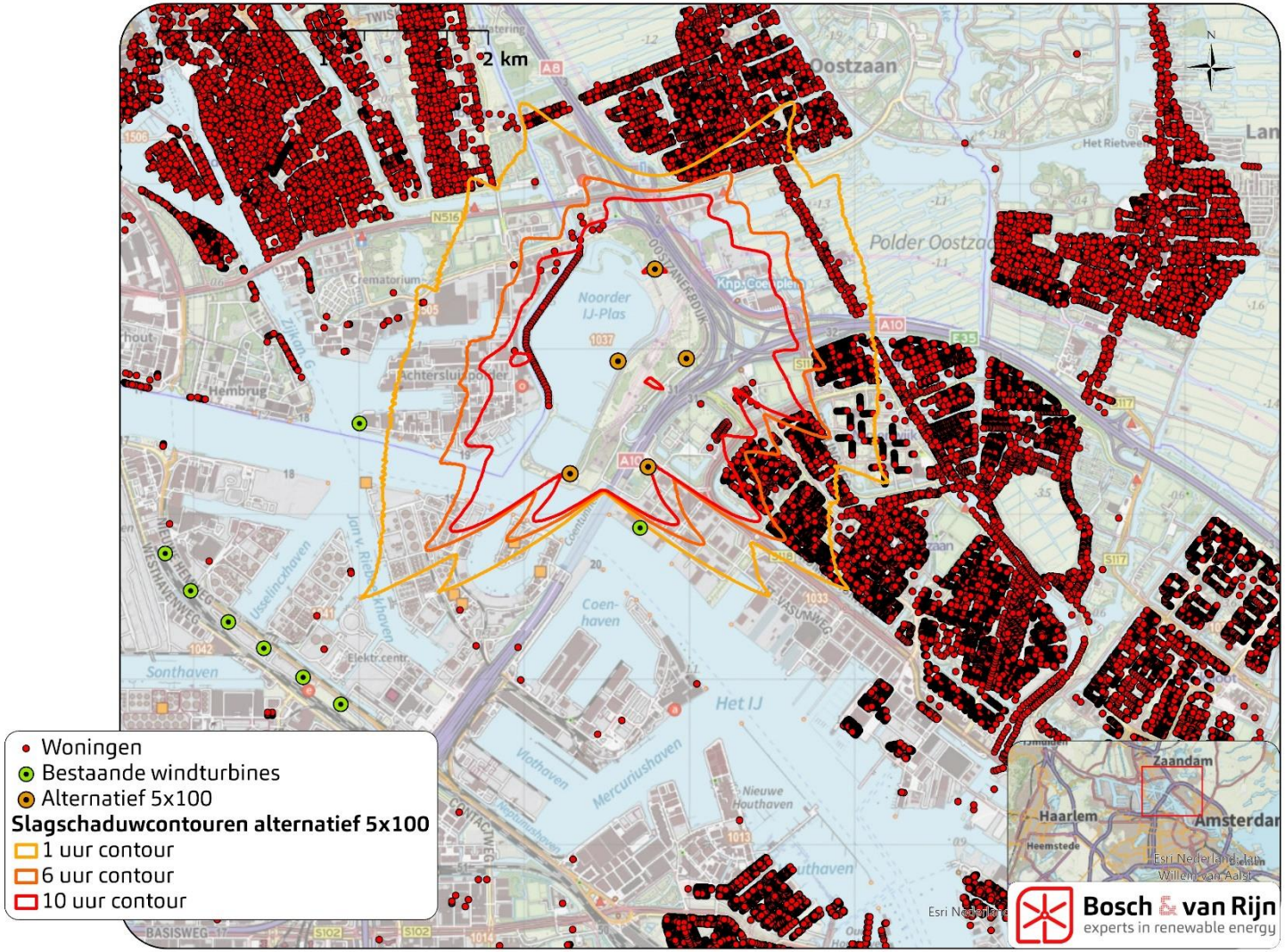
Hoofdstuk 7 Bijlagen

Bijlage A Slagschaduwcontouren

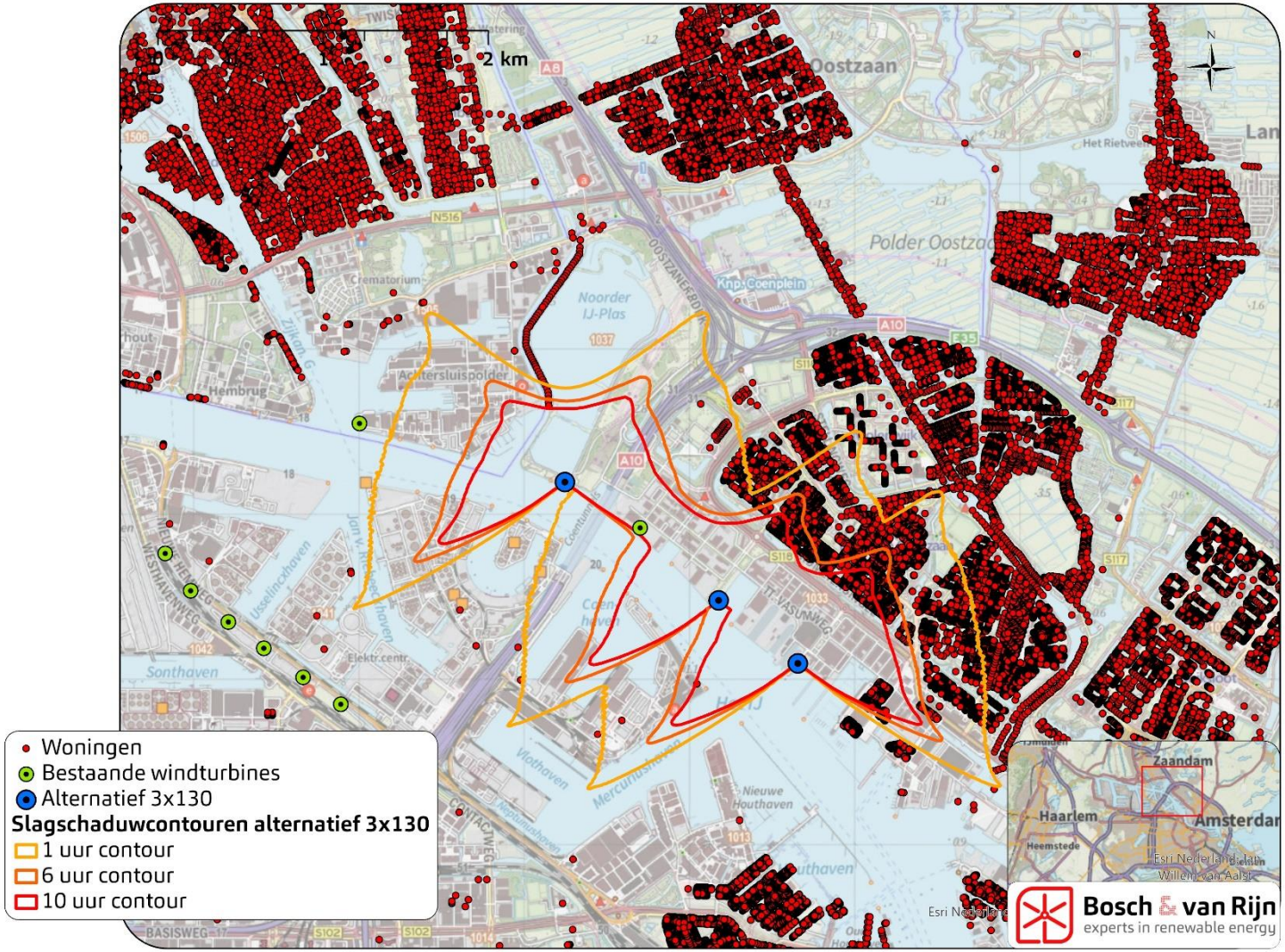
CONCEPT

A.1 MER-alternatieven

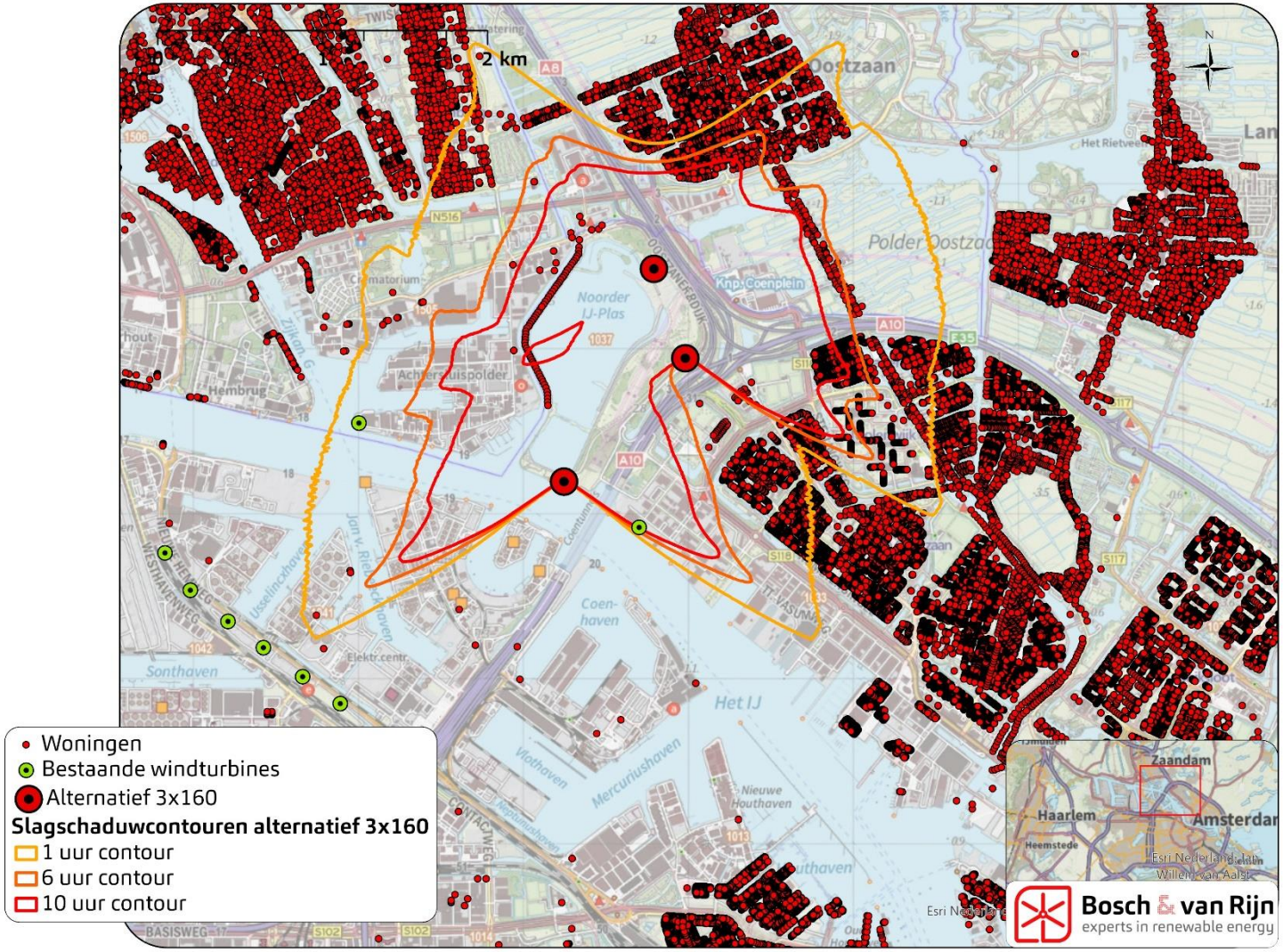
Figuur 37 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van alternatief 5x100. Hierbij zijn ook de woningen weergegeven.**



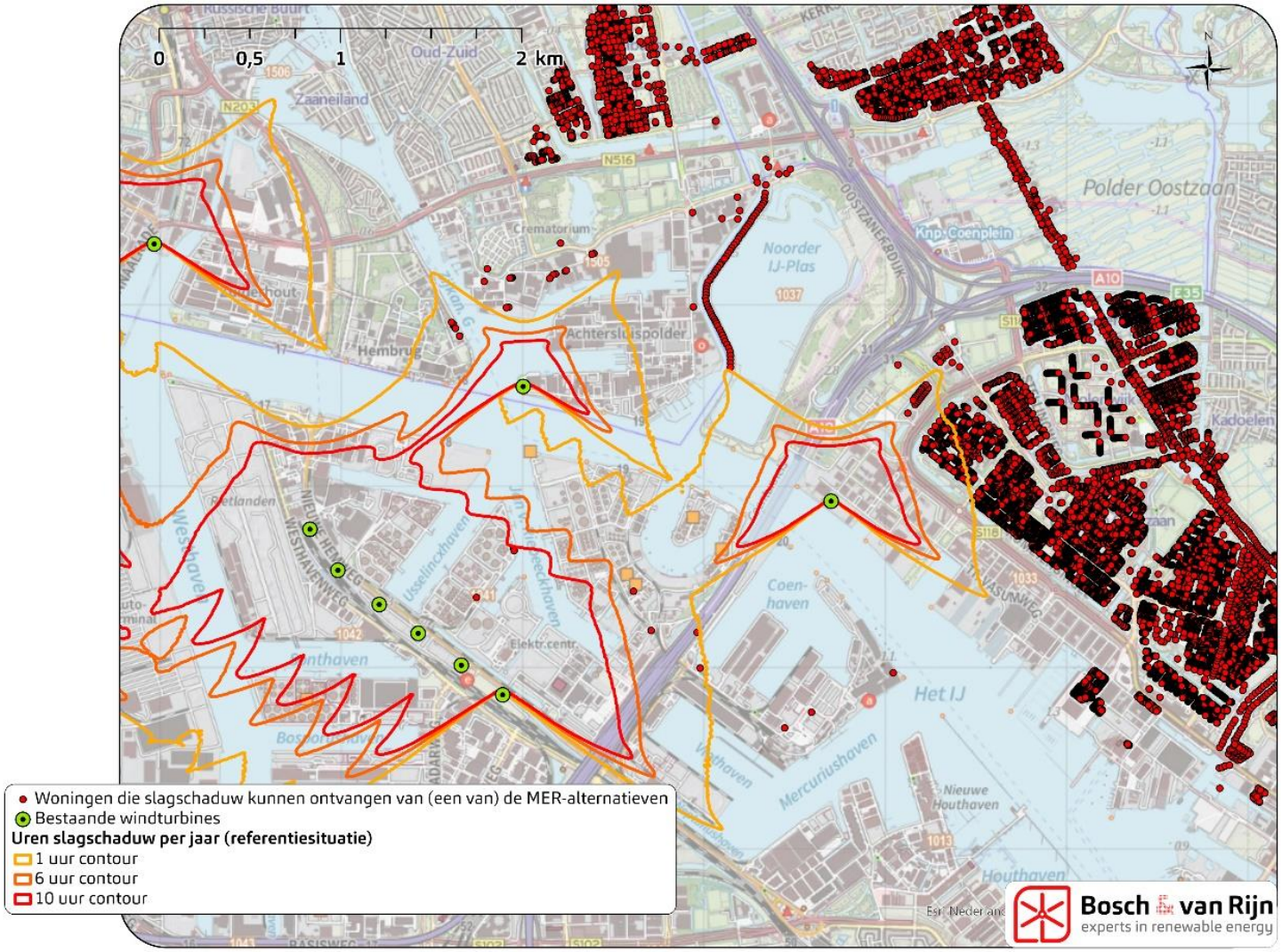
Figuur 38 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van alternatief 3x130. Hierbij zijn ook de woningen weergegeven.**



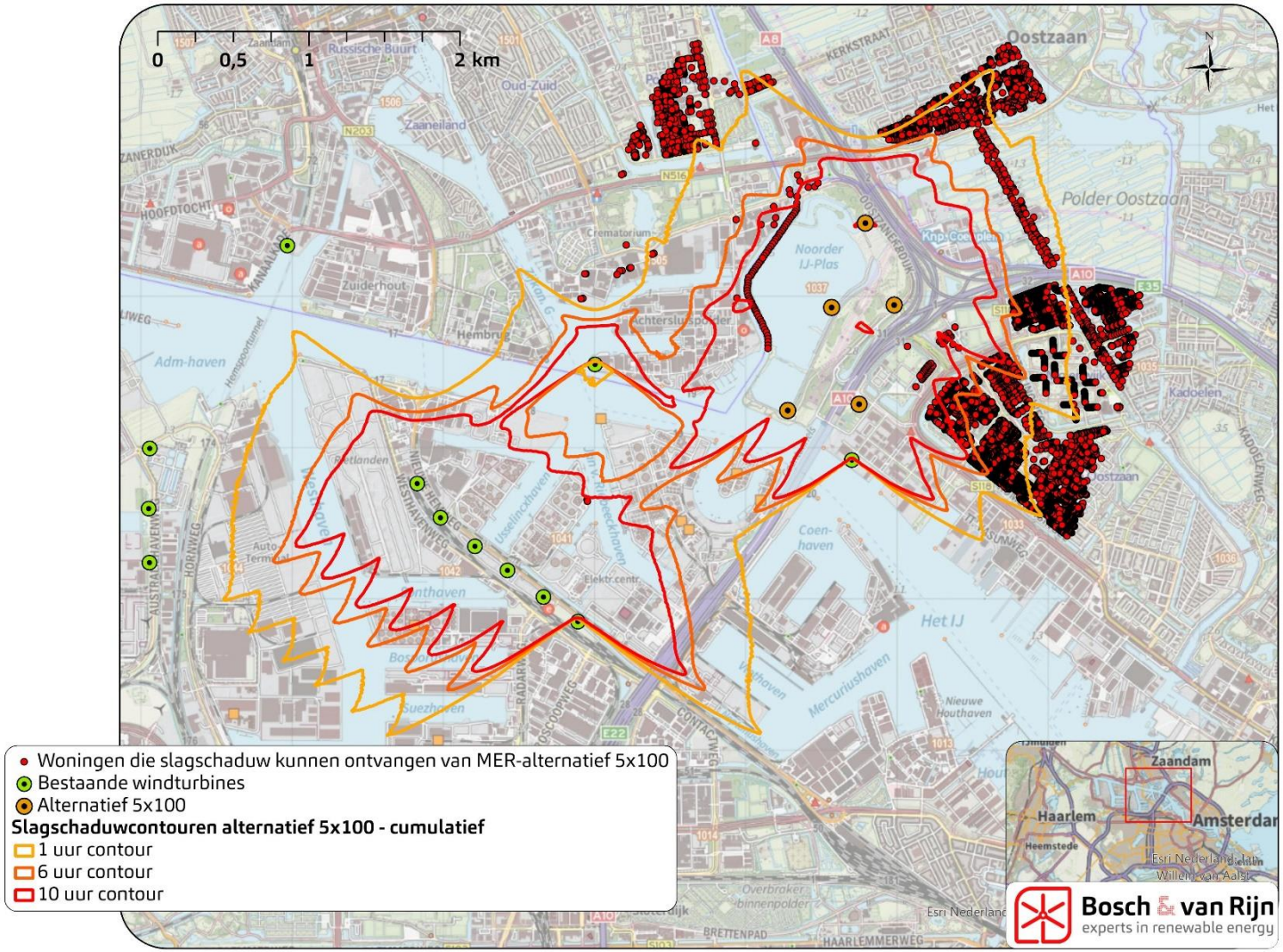
Figuur 39 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van alternatief 3x160. Hierbij zijn ook de woningen weergegeven.**



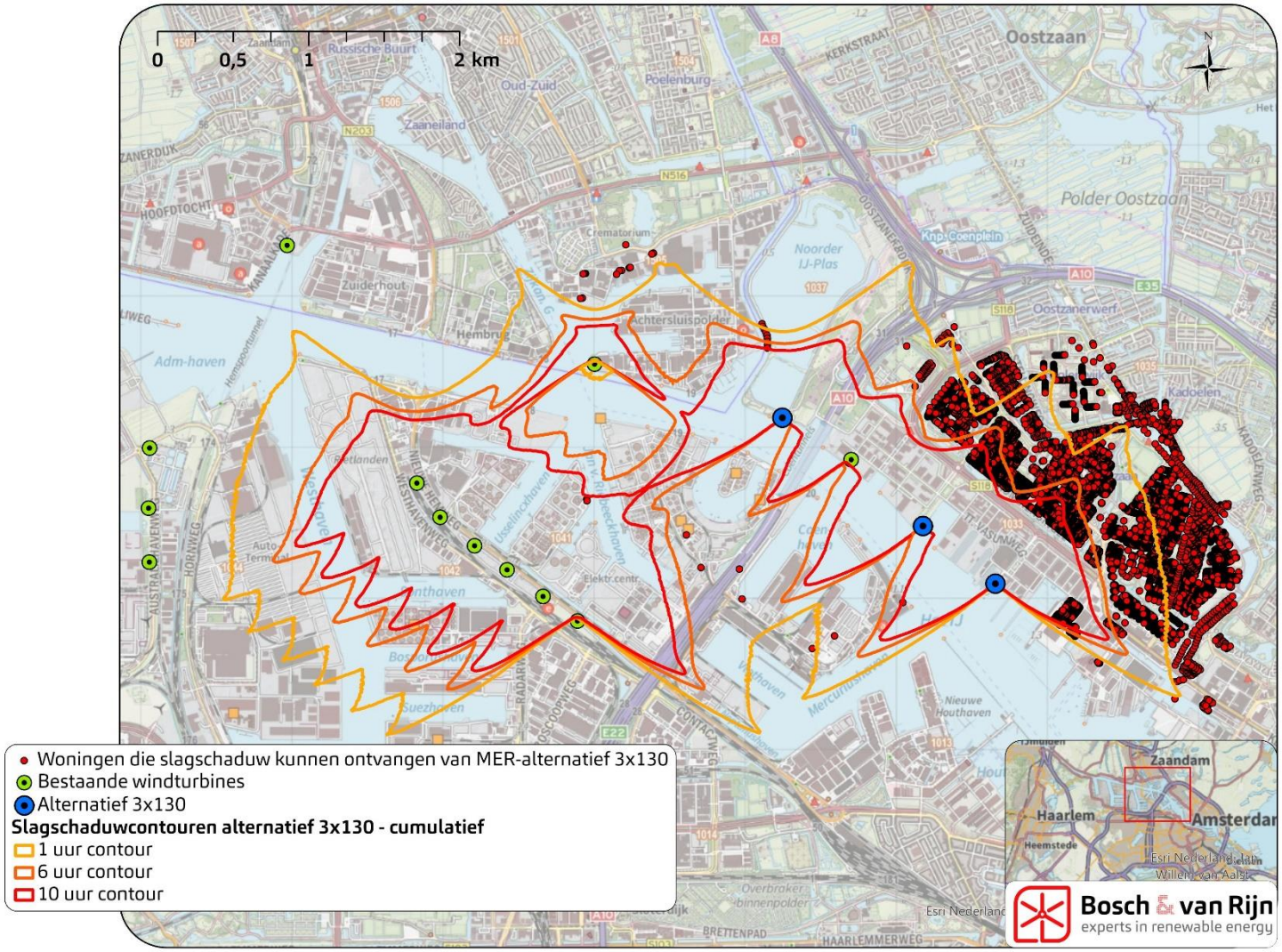
Figuur 40 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van bestaande windturbines in de omgeving van de MER-alternatieven (referentiesituatie). Hierbij zijn ook alle woningen weergegeven die mogelijk slagschaduw kunnen ontvangen door minimaal één van de MER-alternatieven.**



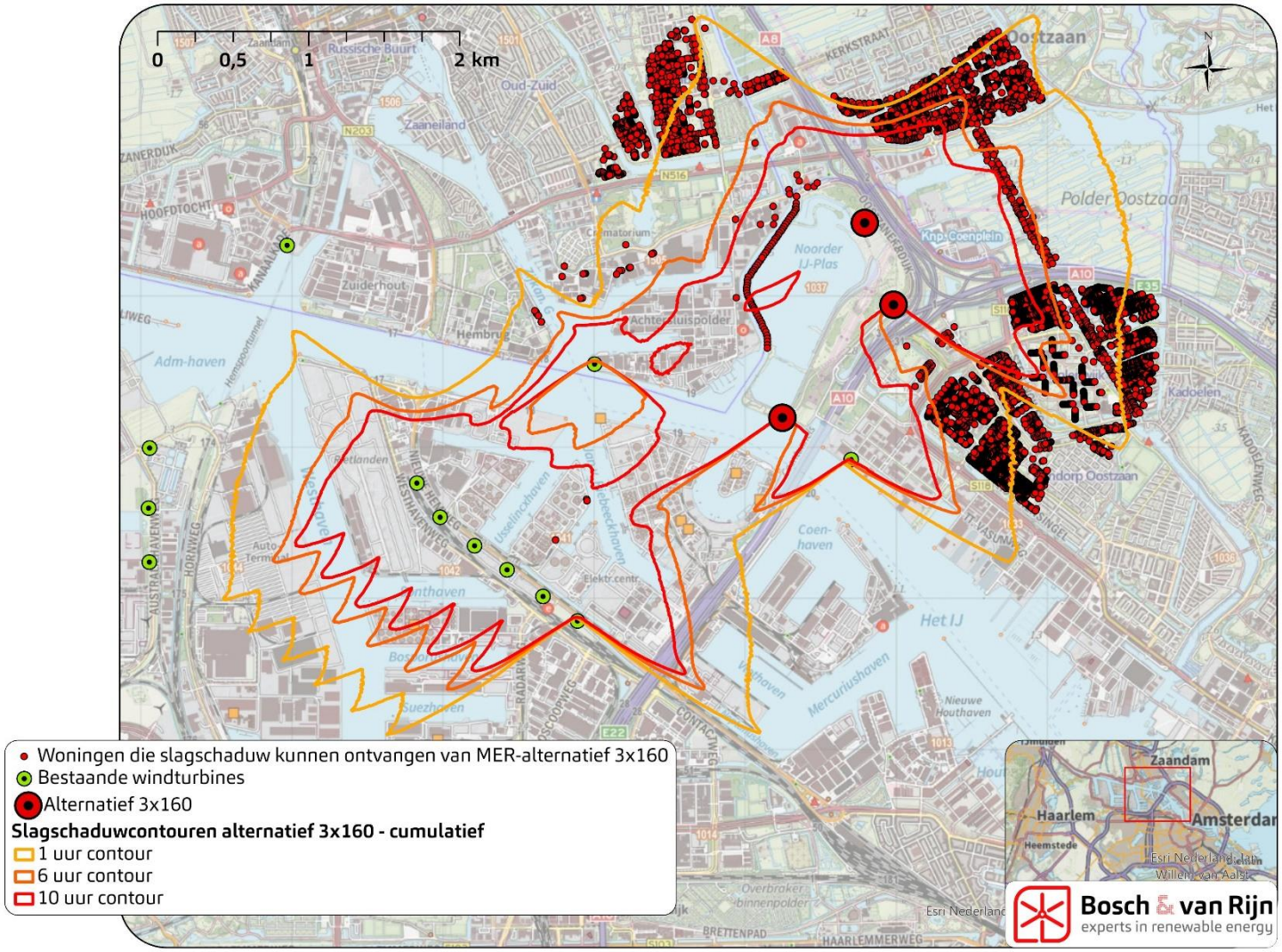
Figuur 41 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van MER-alternatief 5x100 in combinatie met de referentiesituatie. Hierbij zijn ook alle woningen weergegeven die mogelijk slagschaduw kunnen ontvangen door MER-alternatief 5x100.**



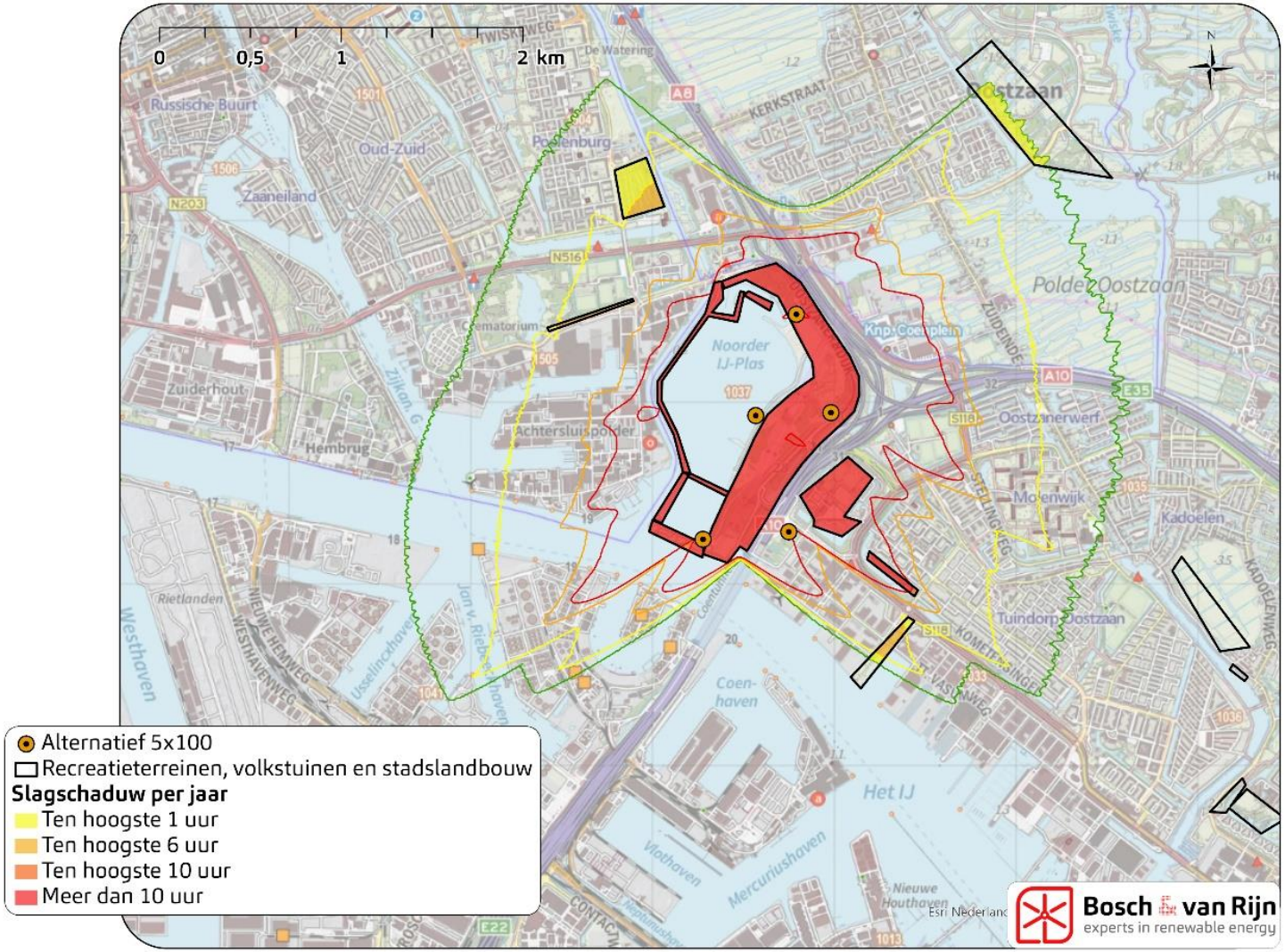
Figuur 42 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van MER-alternatief 3x130 in combinatie met de referentiesituatie. Hierbij zijn ook alle woningen weergegeven die mogelijk slagschaduw kunnen ontvangen door MER-alternatief 3x130.**



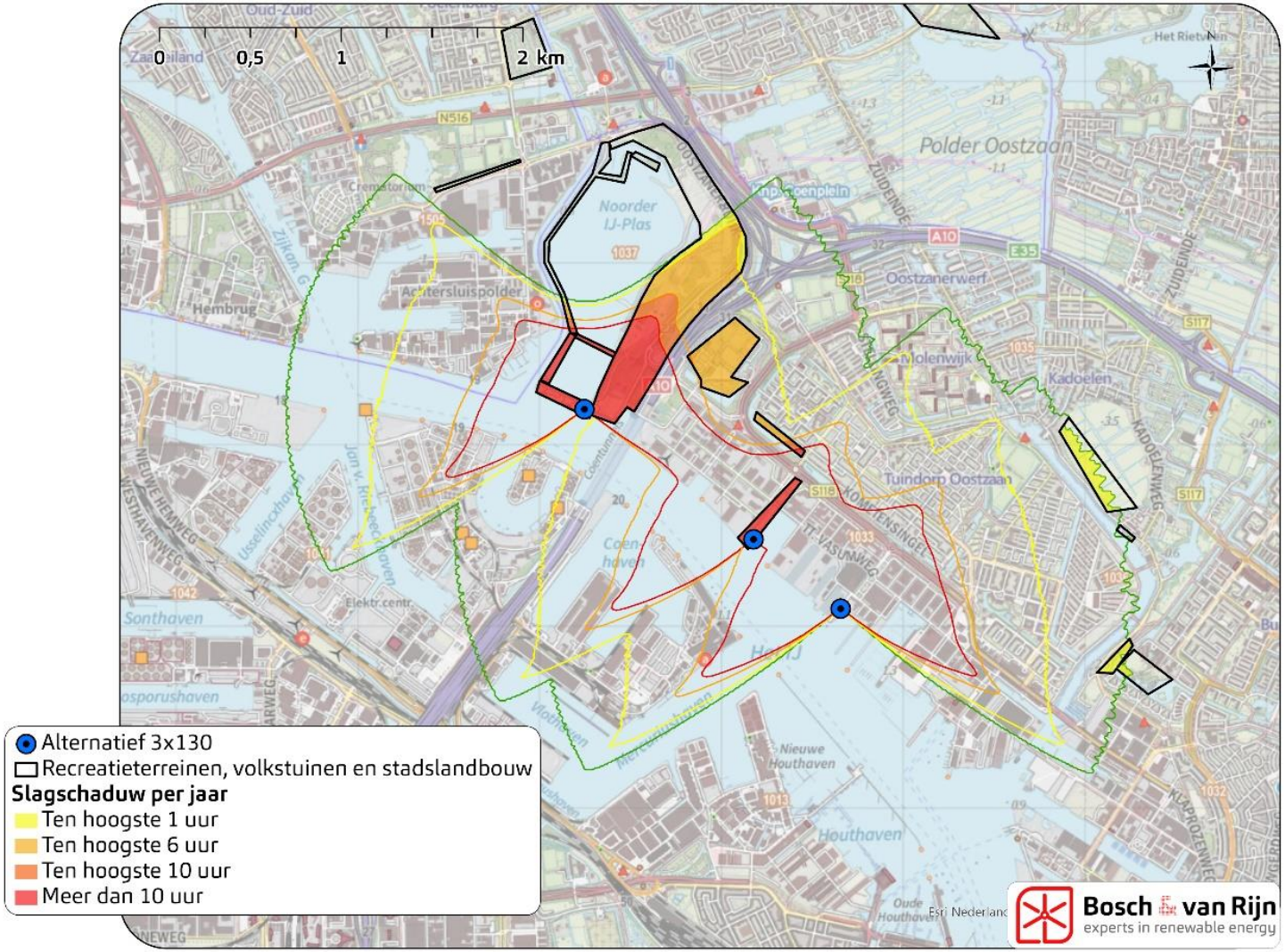
Figuur 43 **1 uur, 6 uur en 10 uur slagschaduwcontouren van MER-alternatief 3x160 in combinatie met de referentiesituatie. Hierbij zijn ook woningen weergegeven die slagschaduw kunnen ontvangen door MER-alternatief 3x160.**



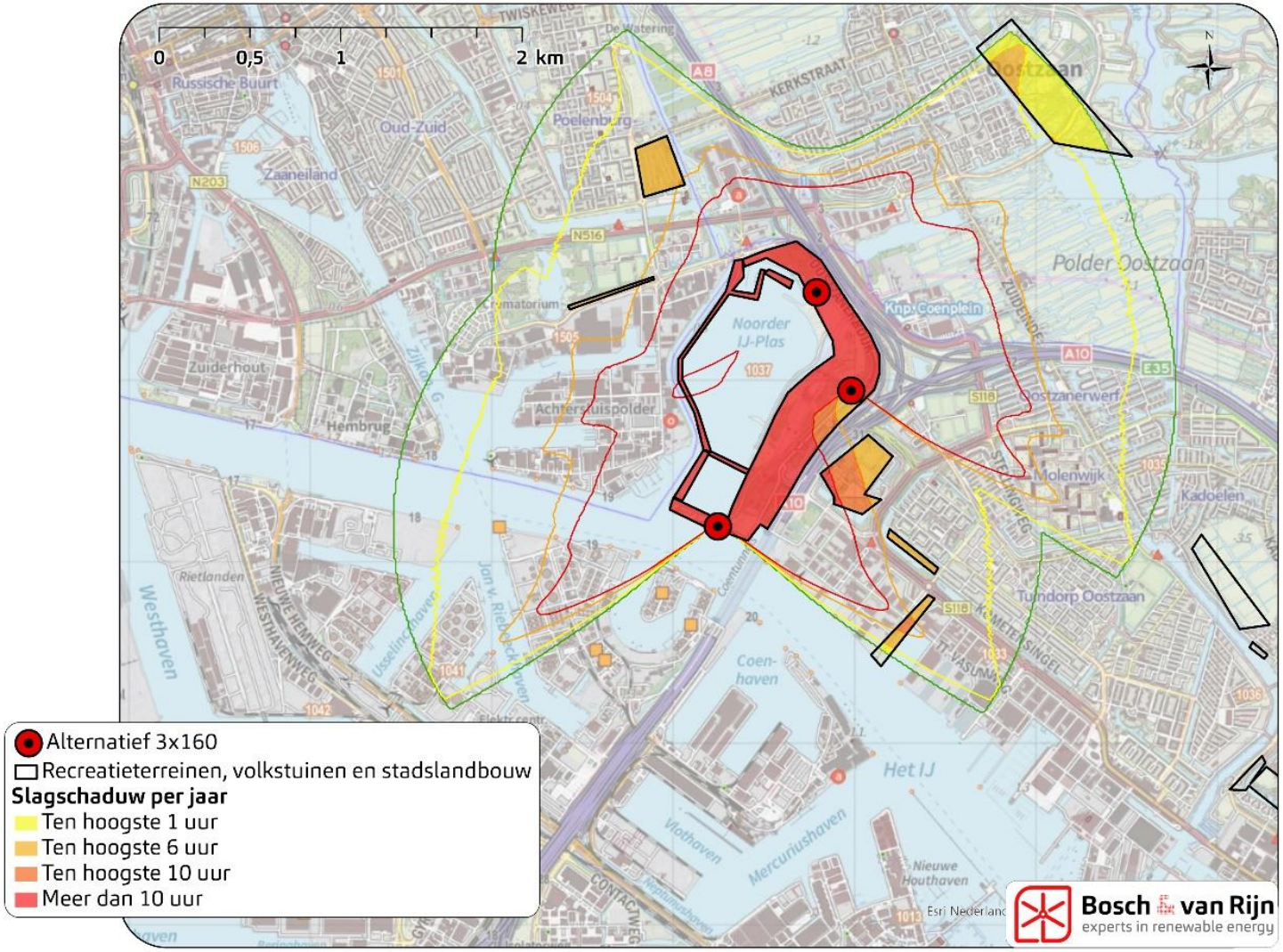
Figuur 44 Slagschaduwcontouren alternatief 5x100 en locaties recreatieterreinen, volkstuinen en stadslandbouw.



Figuur 45 Slagschaduwcontouren alternatief 3x130 en locaties recreatieterreinen, volkstuinen en stadslandbouw.

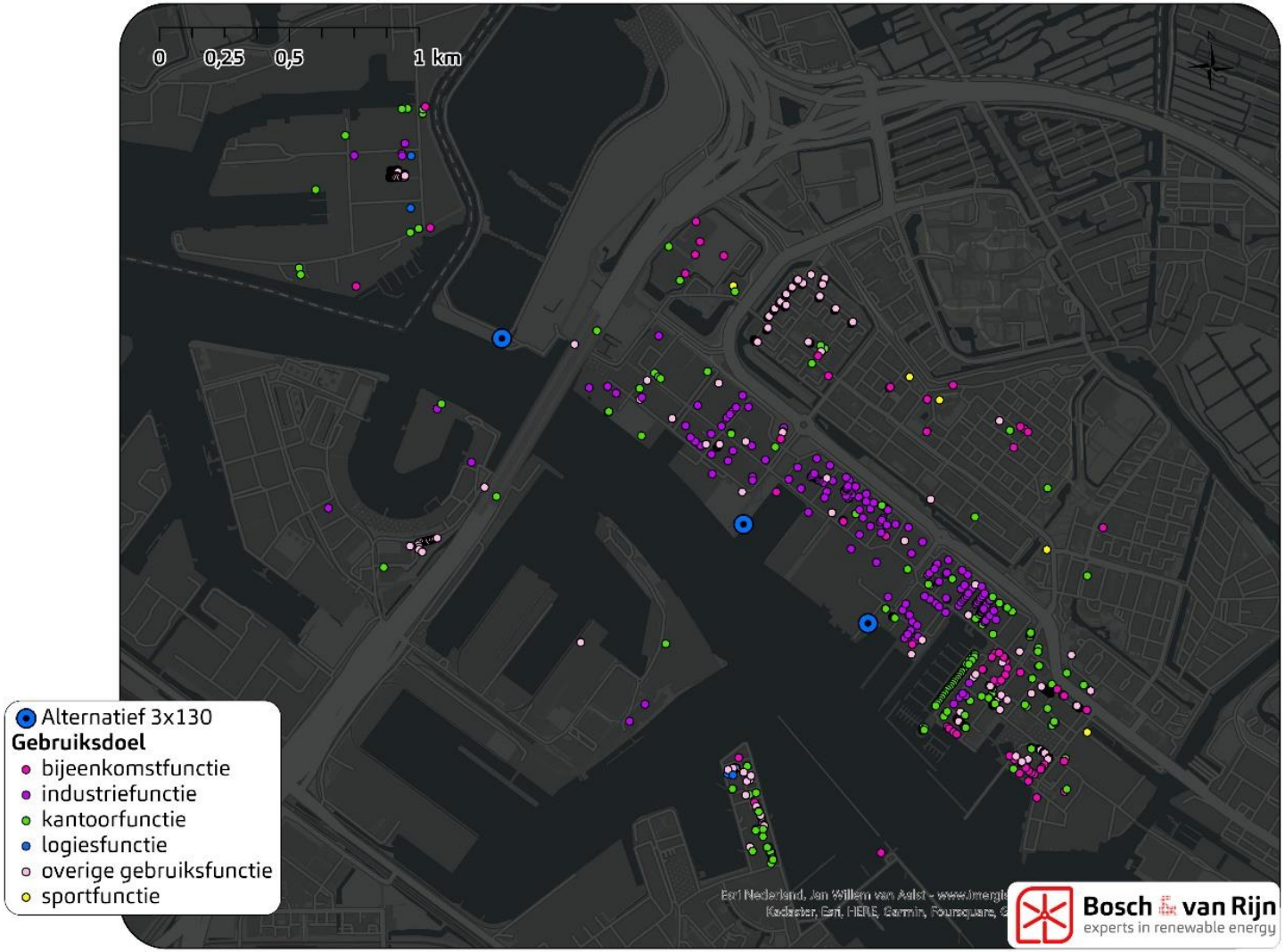


Figuur 46 Slagschaduwcontouren alternatief 3x160 en locaties recreatieterreinen, volkstuinen en stadslandbouw.



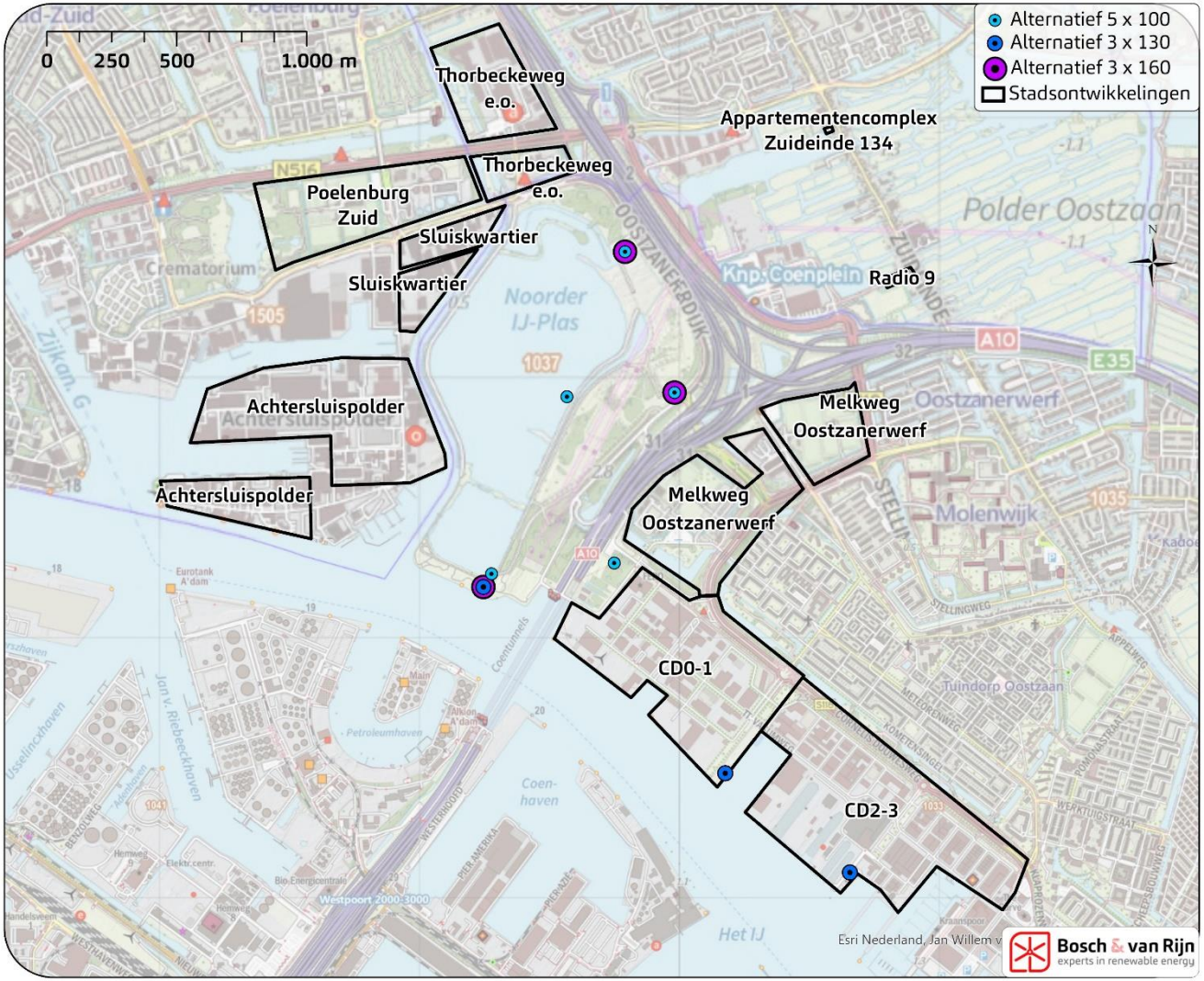
Figuur 47 Overige objecten in omgeving van MER-alternatief 5x100.

Figuur 48 Overige objecten in omgeving van MER-alternatief 3x130.

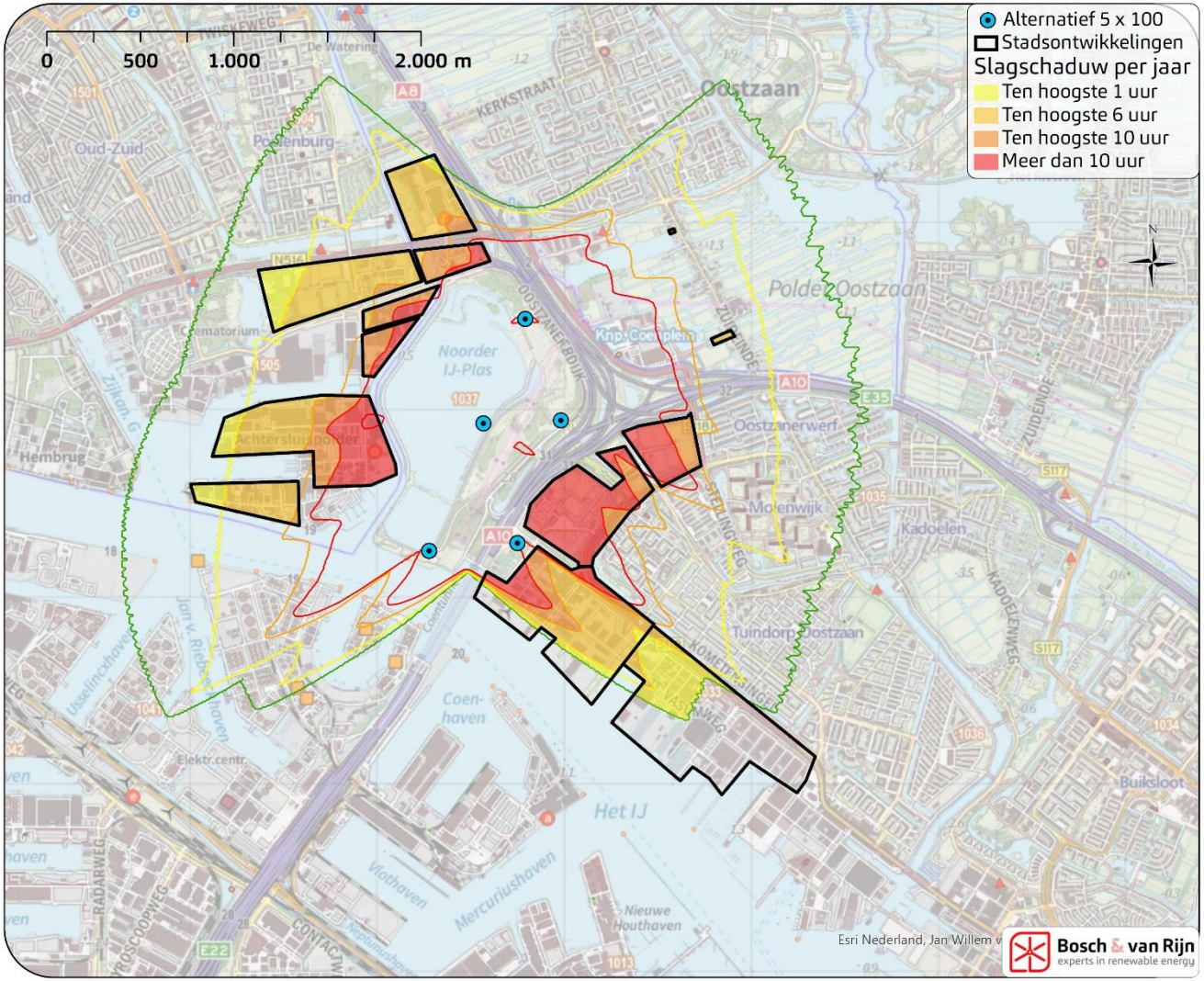


Figuur 49 Overige objecten in omgeving van MER-alternatief 3x160.

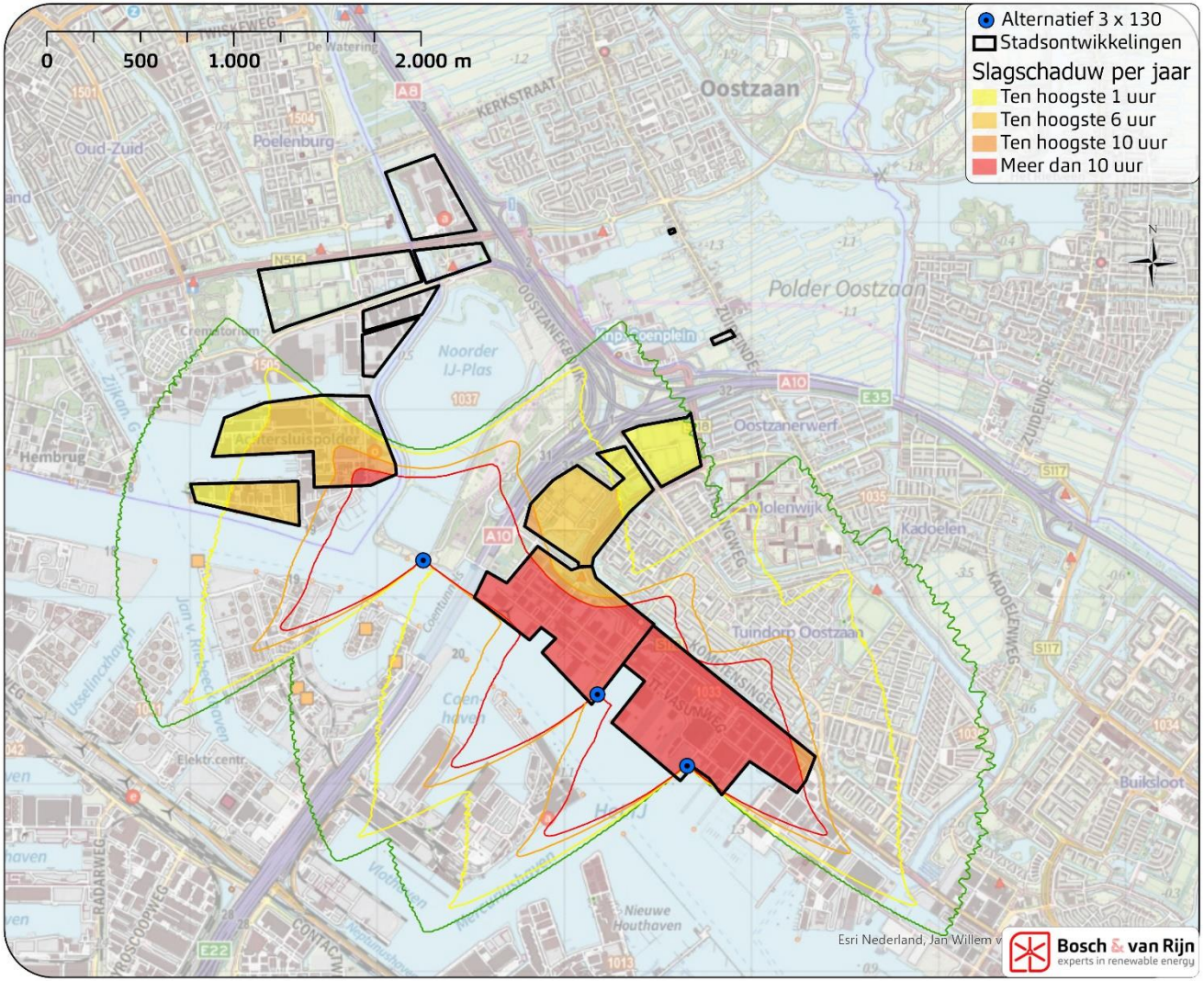
Figuur 50 Locaties stadsontwikkelingen.



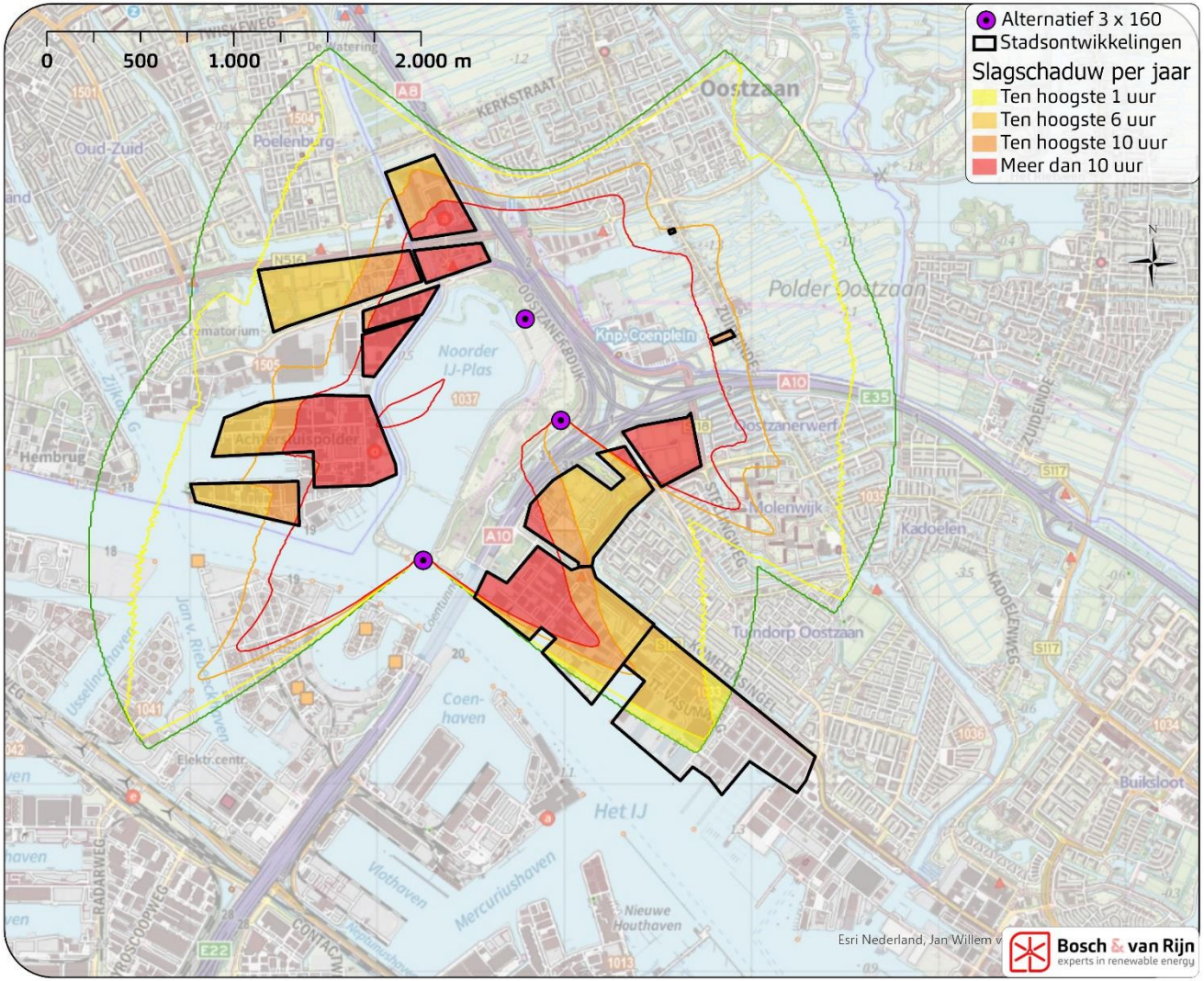
Figuur 51 Slagschaduwcontouren alternatief 5x100 en locatie stadsontwikkelingen.



Figuur 52 Slagschaduwcontouren alternatief 3x130 en locatie stadsontwikkelingen.

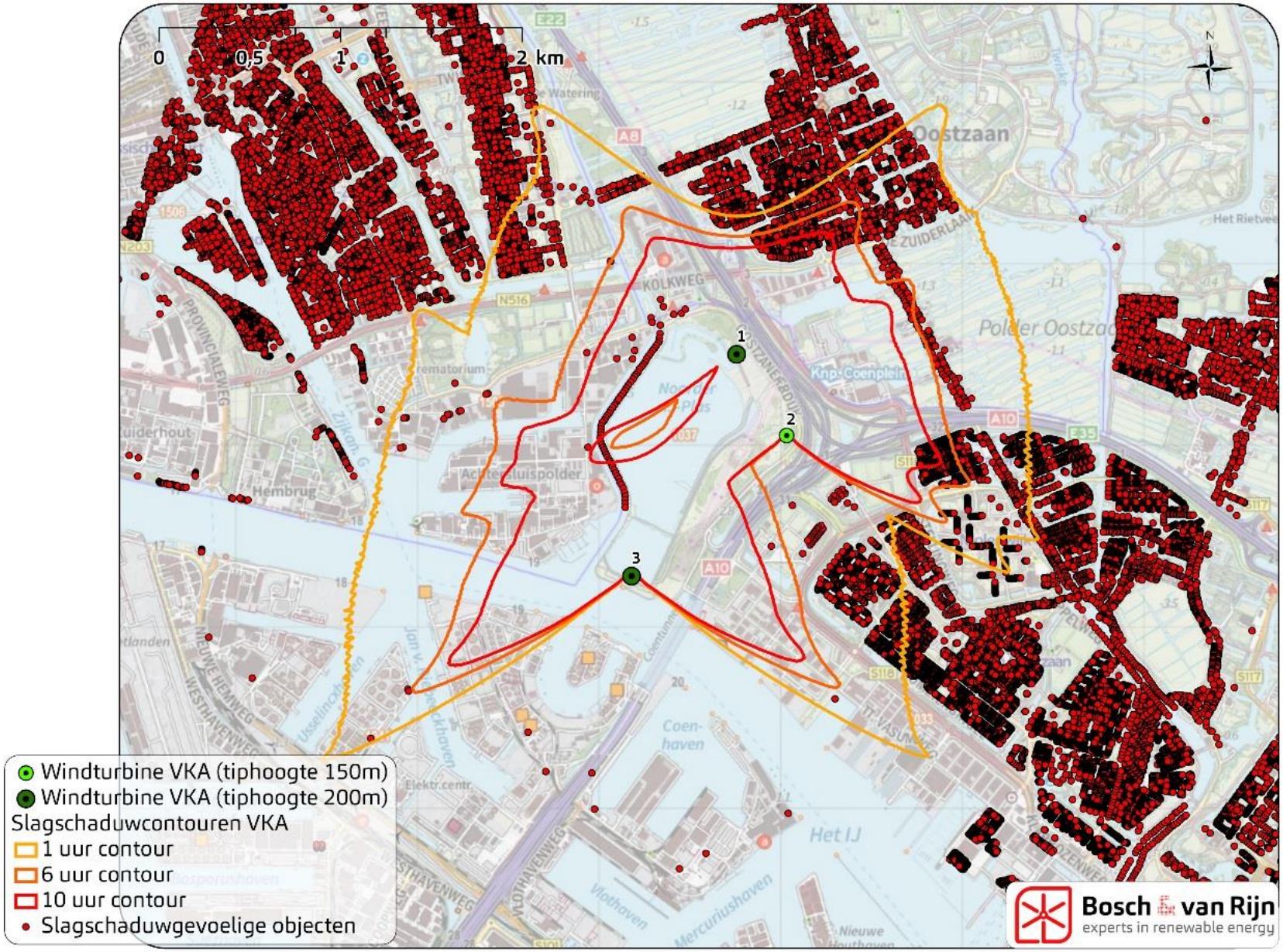


Figuur 53 Slagschaduwcontouren alternatief 3x160 en locatie stadsontwikkelingen.

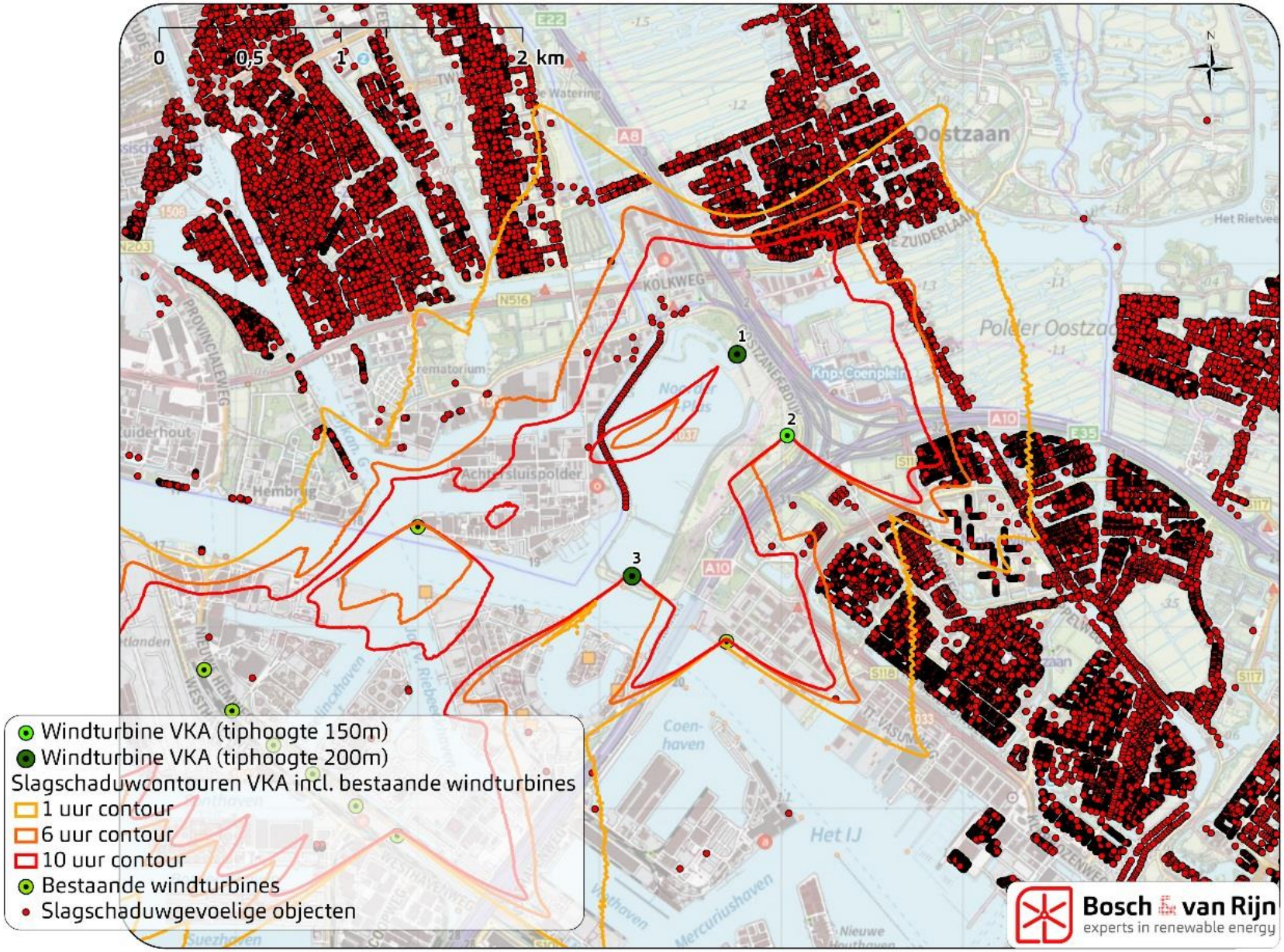


A.2 Voorkeursalternatief (VKA)

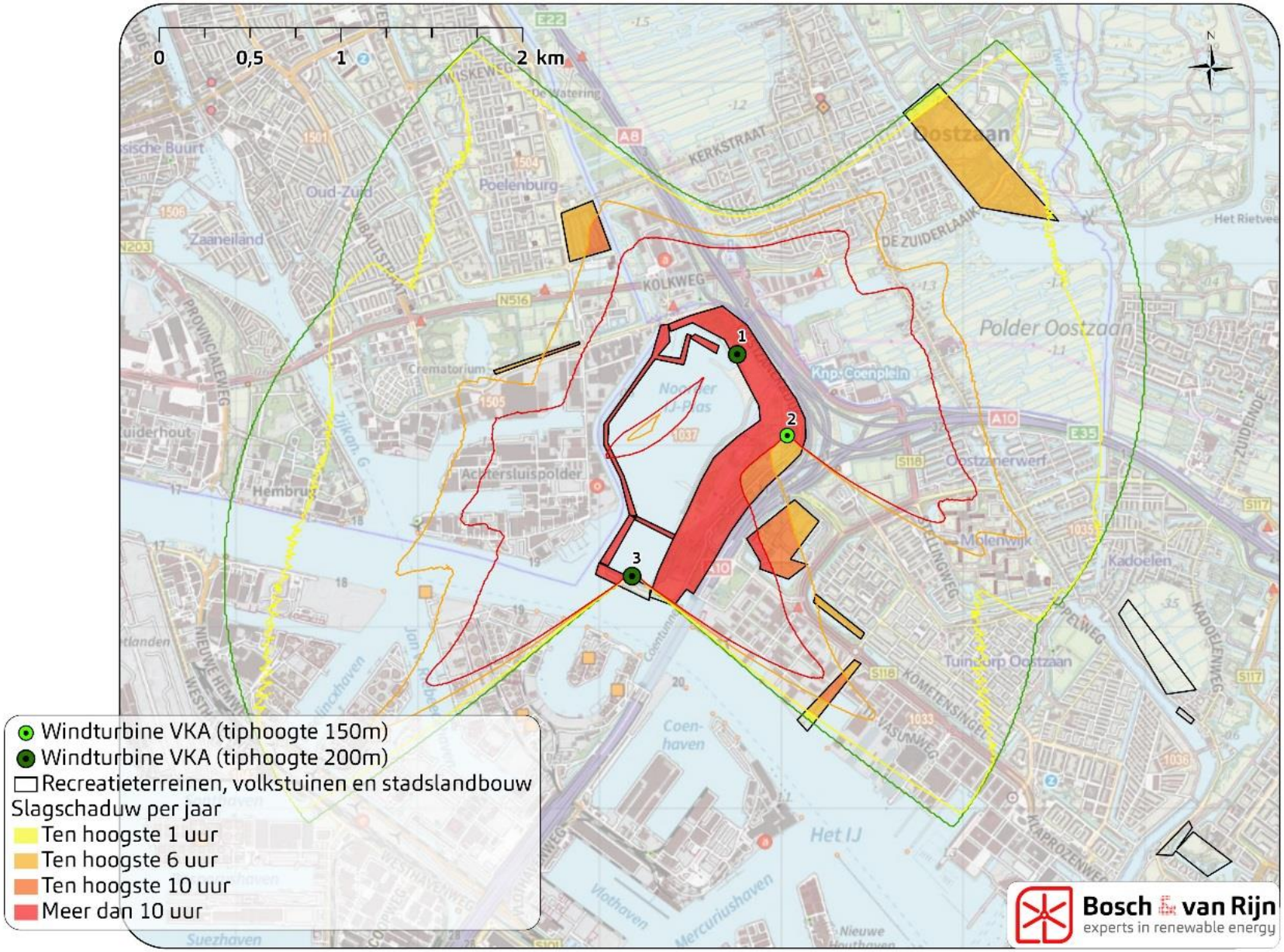
Figuur 54 Slagschaduwcontouren VKA.



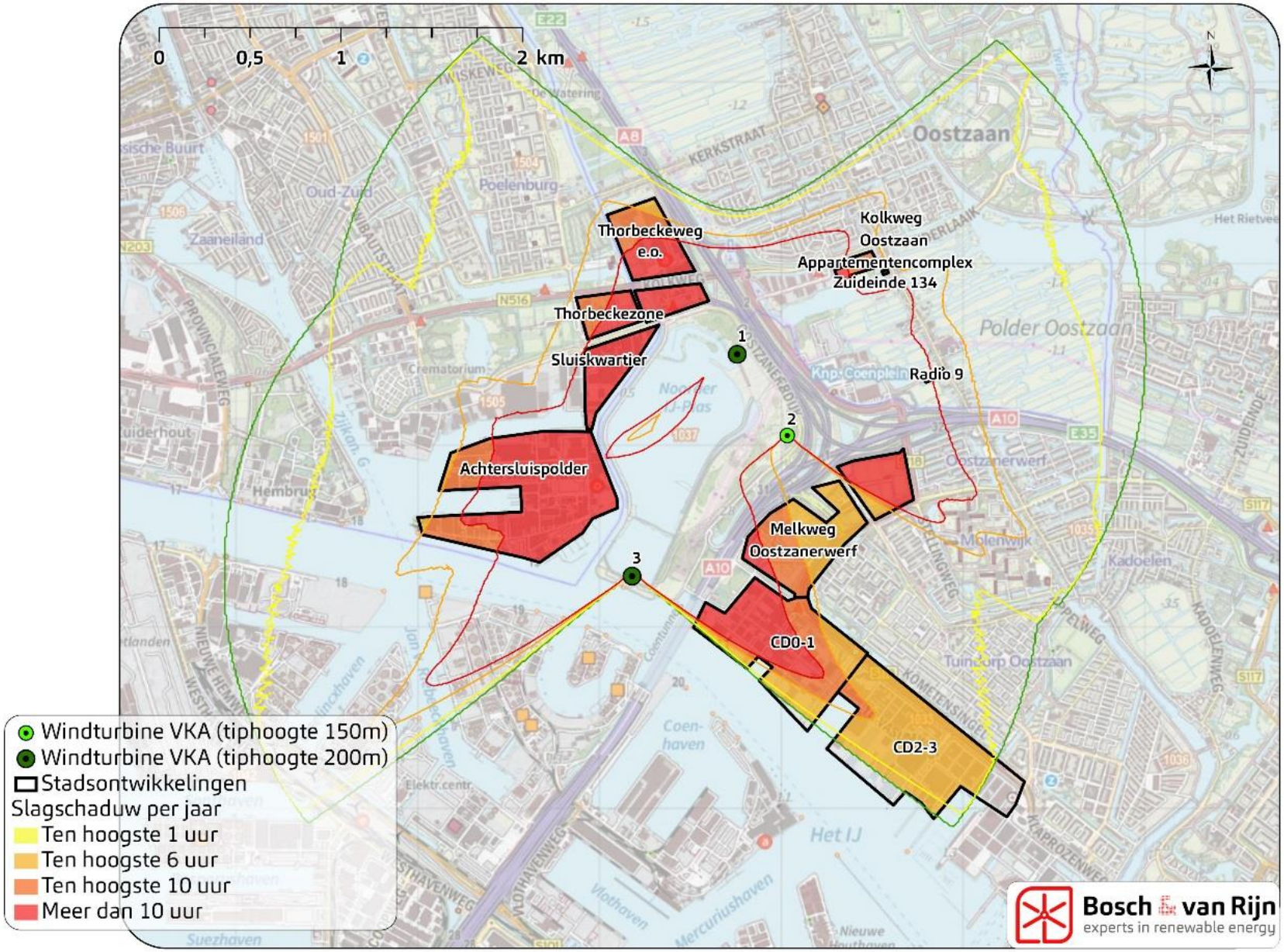
Figuur 55 Slagschaduwcontouren VKA inclusief bestaande windturbines.



Figuur 56 Slagschaduw VKA ter plaatse van recreatieterreinen, volkstuinen en stadslandbouw.



Figuur 57 Slagschaduw VKA ter plaatse van stadsontwikkelingen.



De volgende (externe) bijlagen zijn als aparte documenten bijgevoegd.

Bijlage B Uitdraai WindPRO – woningen (vlakken)

Bijgevoegde WindPRO uitdraaien geven voor de verwachte hoeveelheid slagschaduw per jaar woningen. De berekening hiervoor is uitgevoerd aan de hand van slagschaduw-ontvangende vlakken. De vlakken zijn gemaakt op basis van aaneengesloten groepen met woningen (met een maximaal onderlinge afstand van 100 meter).

Bijlage C Uitdraai WindPRO – overige terreinen

Bijgevoegde WindPRO uitdraaien geven voor de verwachte hoeveelheid slagschaduw per jaar op volkstuinen, stadslandbouw en recreatiegebieden (vlakken) voor de drie alternatieven.

Bijlage D Uitdraai WindPRO – overige objecten

Bijgevoegde WindPRO uitdraaien geven voor de verwachte hoeveelheid slagschaduw per jaar op overige objecten voor de drie alternatieven.

Bijlage E Uitdraai WindPRO VKA – woningen (toetspunten)

Bijgevoegde WindPRO uitdraai berekent voor meer dan 16.000 woningen in de omgeving van het voorkeursalternatief de verwachte jaarlijkse slagschaduwbelasting:

- Zonder rekening te houden met afscherming van andere elementen zoals gebouwen.
- Op basis van de realistische meteorologische langjaarlijkse gemiddelden voor zonneschijn en windaanbod.
- Op de laatste pagina van deze bijlage staat hoeveel slagschaduw elke windturbine jaarlijks gemiddeld veroorzaakt. Dat is veel minder dan de opgetelde slagschaduw van alle individuele ontvangerpunten, doordat de schaduw vaak over (zeer) veel woningen tegelijk valt.

Bijlage F Uitdraai WindPRO VKA – overige terreinen

Bijlage vergelijkbaar met bijlage C, maar dan voor het voorkeursalternatief.

Bijlage G Uitdraai WindPRO VKA – overige objecten

Bijlage vergelijkbaar met bijlage D, maar dan voor het voorkeursalternatief.

CONCEPT

CONCEPT

Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2023
Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie.

Project:

Visualisaties_Noorder IJplas

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl

Calculated:
21-9-2022 10:21/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - vlakken gevoelige objecten (berekening voor derving)

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence	5	°
Day step for calculation	1	days
Time step for calculation	1	minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) []

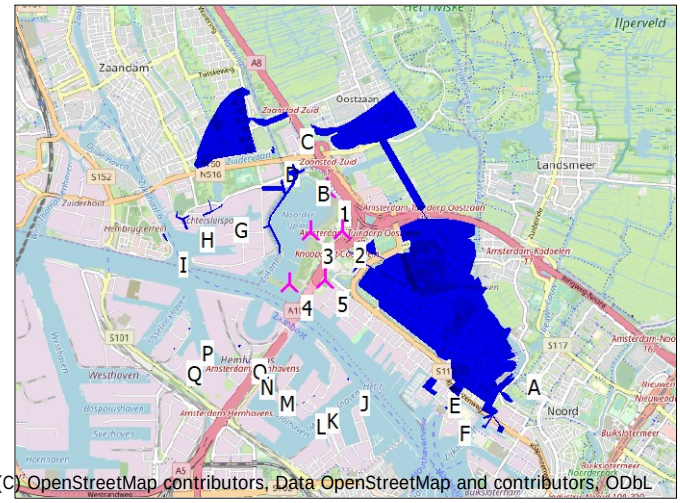
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2,23	3,37	4,71	6,59	7,44	7,24	7,27	6,56	5,14	3,77	2,23	1,88

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
394	477	688	518	443	619	876	1.170	1.013	892	651	556	8.297

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2008



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:100.000

New WTG Shadow receptor

WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data Calculation distance [m]	RPM [RPM]
1	119.791	493.484	0,0	5x100 (wtb 1)	Yes	NORDEX	N100/2500-2.500	2.500	99,8	100,0	1.700	14,9
2	119.981	492.943	0,0	5x100 (wtb 2)	Yes	NORDEX	N100/2500-2.500	2.500	99,8	100,0	1.700	14,9
3	119.567	492.927	0,0	5x100 (wtb 3)	Yes	NORDEX	N100/2500-2.500	2.500	99,8	100,0	1.700	14,9
4	119.277	492.246	0,0	5x100 (wtb 4)	Yes	NORDEX	N100/2500-2.500	2.500	99,8	100,0	1.700	14,9
5	119.749	492.287	0,0	5x100 (wtb 5)	Yes	NORDEX	N100/2500-2.500	2.500	99,8	100,0	1.700	14,9

Shadow receptor-Input

No.	X (east)	Y (north)	Z [m]		Elevation a.g.l. [m]
A	121.218	492.173	0,0	#	0,0
B	119.192	493.389	0,0	#	0,0
C	118.612	494.316	0,0	#	0,0
D	119.069	494.008	0,0	#	0,0
E	121.159	490.861	0,0	#	0,0
F	121.344	490.582	0,0	#	0,0
G	118.258	493.247	0,0	#	0,0
H	117.858	493.114	0,0	#	0,0
I	117.629	492.864	0,0	#	0,0
J	120.044	490.973	0,0	#	0,0
K	119.590	490.748	0,0	#	0,0
L	119.446	490.668	0,0	#	0,0
M	118.977	490.995	0,0	#	0,0
N	118.701	491.208	0,0	#	0,0
O	118.610	491.421	0,0	#	0,0
P	117.947	491.651	0,0	#	0,0
Q	117.740	491.388	0,0	#	0,0

#) See details in: Detailed assumptions

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
A	127:29
B	134:53
C	8:23

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - vlakken gevoelige objecten (berekening voor derving)

...continued from previous page

Shadow, expected values

No.	Shadow hours per year [h/year]
D	4:37
E	0:00
F	0:00
G	3:42
H	0:19
I	0:00
J	0:00
K	0:00
L	0:00
M	0:00
N	0:00
O	0:00
P	0:30
Q	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Expected [h/year]
1	5x100 (wtb 1)	141:51
2	5x100 (wtb 2)	94:43
3	5x100 (wtb 3)	135:32
4	5x100 (wtb 4)	33:17
5	5x100 (wtb 5)	119:43

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

The calculation of the total expected values for a given receptor assumes a weighted average directional reduction for all WTGs contributing to shadow flicker within the same day. In the case where shadow flicker from different WTGs is not concurrent within the day, the total expected time at a given receptor may deviate marginally from the individual flicker time caused by each turbine separately.

Project:

Visualisaties_Noorder IJplas

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl

Calculated:
21-9-2022 10:40/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - vlakken gevoelige objecten (berekening voor derving)

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence	5	°
Day step for calculation	1	days
Time step for calculation	1	minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) []

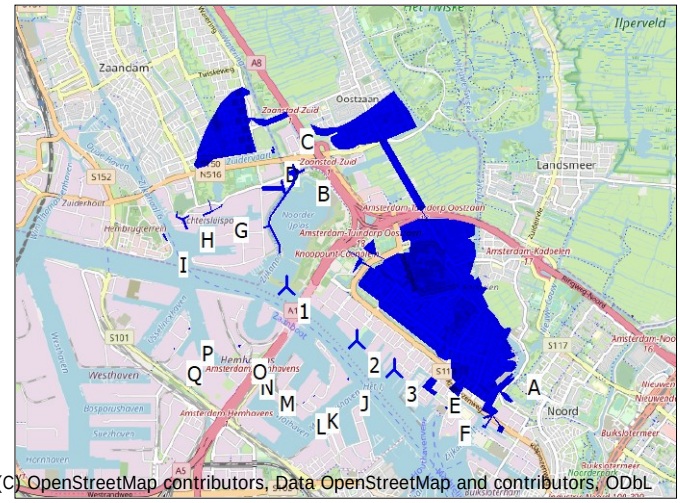
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2,23	3,37	4,71	6,59	7,44	7,24	7,27	6,56	5,14	3,77	2,23	1,88

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
394	477	688	518	443	619	876	1.170	1.013	892	651	556	8.297

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2008



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:100.000

New WTG Shadow receptor

WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data Calculation distance [m]	RPM [RPM]
1	119.246	492.195	0,0	3x130 (wtb 1)	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	85,0	1.770	12,2
2	120.176	491.479	0,0	3x130 (wtb 2)	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	85,0	1.770	12,2
3	120.656	491.097	0,0	3x130 (wtb 3)	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	85,0	1.770	12,2

Shadow receptor-Input

No.	X (east)	Y (north)	Z [m]		Elevation a.g.l. [m]
A	121.218	492.173	0,0	#	0,0
B	119.192	493.389	0,0	#	0,0
C	118.612	494.316	0,0	#	0,0
D	119.069	494.008	0,0	#	0,0
E	121.159	490.861	0,0	#	0,0
F	121.344	490.582	0,0	#	0,0
G	118.258	493.247	0,0	#	0,0
H	117.858	493.114	0,0	#	0,0
I	117.629	492.864	0,0	#	0,0
J	120.044	490.973	0,0	#	0,0
K	119.590	490.748	0,0	#	0,0
L	119.446	490.668	0,0	#	0,0
M	118.977	490.995	0,0	#	0,0
N	118.701	491.208	0,0	#	0,0
O	118.610	491.421	0,0	#	0,0
P	117.947	491.651	0,0	#	0,0
Q	117.740	491.388	0,0	#	0,0

#) See details in: Detailed assumptions

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Shadow, expected values: Shadow hours per year [h/year]
A	87:41
B	12:25
C	0:00
D	0:00
E	42:38

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - vlakken gevoelige objecten (berekening voor derving)

...continued from previous page

Shadow, expected values

No.	Shadow hours per year [h/year]
F	0:31
G	1:56
H	0:14
I	0:00
J	12:27
K	1:58
L	0:58
M	1:06
N	0:16
O	0:07
P	0:43
Q	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Expected [h/year]
1	3x130 (wtb 1)	29:04
2	3x130 (wtb 2)	74:41
3	3x130 (wtb 3)	123:55

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

The calculation of the total expected values for a given receptor assumes a weighted average directional reduction for all WTGs contributing to shadow flicker within the same day. In the case where shadow flicker from different WTGs is not concurrent within the day, the total expected time at a given receptor may deviate marginally from the individual flicker time caused by each turbine separately.

Project:

Visualisaties_Noorder IJplas

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl

Calculated:
21-9-2022 10:55/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - vlakken gevoelige objecten (berekening voor derving)

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence	5	°
Day step for calculation	1	days
Time step for calculation	1	minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) []

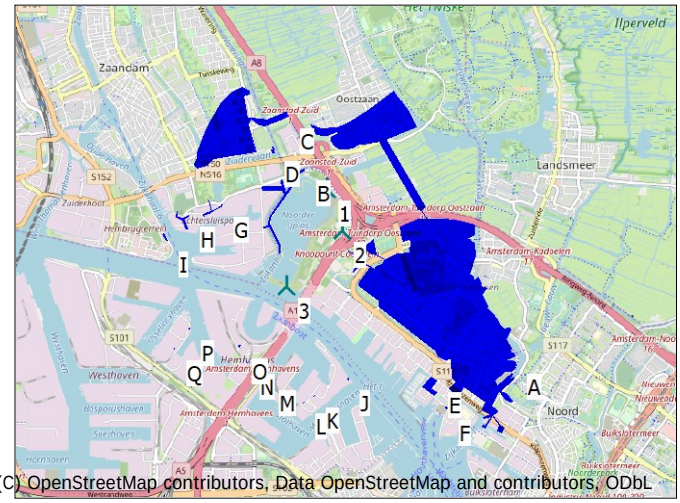
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2,23	3,37	4,71	6,59	7,44	7,24	7,27	6,56	5,14	3,77	2,23	1,88

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
394	477	688	518	443	619	876	1.170	1.013	892	651	556	8.297

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2008



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:100.000

New WTG Shadow receptor

WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data Calculation distance [m]	RPM [RPM]
1	119.791	493.484	0,0	3x160 (wtb 1)	Yes	ENERCON	E-160 EP5 E3-5.560	5.560	160,0	120,0	1.785	9,6
2	119.981	492.943	0,0	3x160 (wtb 2)	Yes	ENERCON	E-160 EP5 E3-5.560	5.560	160,0	120,0	1.785	9,6
3	119.246	492.195	0,0	3x160 (wtb 3)	Yes	ENERCON	E-160 EP5 E3-5.560	5.560	160,0	120,0	1.785	9,6

Shadow receptor-Input

No.	X (east)	Y (north)	Z [m]		Elevation a.g.l. [m]
A	121.218	492.173	0,0	#	0,0
B	119.192	493.389	0,0	#	0,0
C	118.612	494.316	0,0	#	0,0
D	119.069	494.008	0,0	#	0,0
E	121.159	490.861	0,0	#	0,0
F	121.344	490.582	0,0	#	0,0
G	118.258	493.247	0,0	#	0,0
H	117.858	493.114	0,0	#	0,0
I	117.629	492.864	0,0	#	0,0
J	120.044	490.973	0,0	#	0,0
K	119.590	490.748	0,0	#	0,0
L	119.446	490.668	0,0	#	0,0
M	118.977	490.995	0,0	#	0,0
N	118.701	491.208	0,0	#	0,0
O	118.610	491.421	0,0	#	0,0
P	117.947	491.651	0,0	#	0,0
Q	117.740	491.388	0,0	#	0,0

#) See details in: Detailed assumptions

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Shadow, expected values: Shadow hours per year [h/year]
A	129:33
B	178:52
C	20:01
D	11:08
E	0:00

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - vlakken gevoelige objecten (berekening voor derving)

...continued from previous page

Shadow, expected values

No.	Shadow hours per year [h/year]
F	0:00
G	9:19
H	1:42
I	0:37
J	0:00
K	0:00
L	0:00
M	0:00
N	0:00
O	0:00
P	3:21
Q	2:09

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Expected [h/year]
1	3x160 (wtb 1)	241:30
2	3x160 (wtb 2)	153:49
3	3x160 (wtb 3)	67:44

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

The calculation of the total expected values for a given receptor assumes a weighted average directional reduction for all WTGs contributing to shadow flicker within the same day. In the case where shadow flicker from different WTGs is not concurrent within the day, the total expected time at a given receptor may deviate marginally from the individual flicker time caused by each turbine separately.

Project:

Visualisaties_Noorder IJplas

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl

Calculated:
20-7-2022 14:51/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige terreinen

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence	5	°
Day step for calculation	1	days
Time step for calculation	1	minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) []

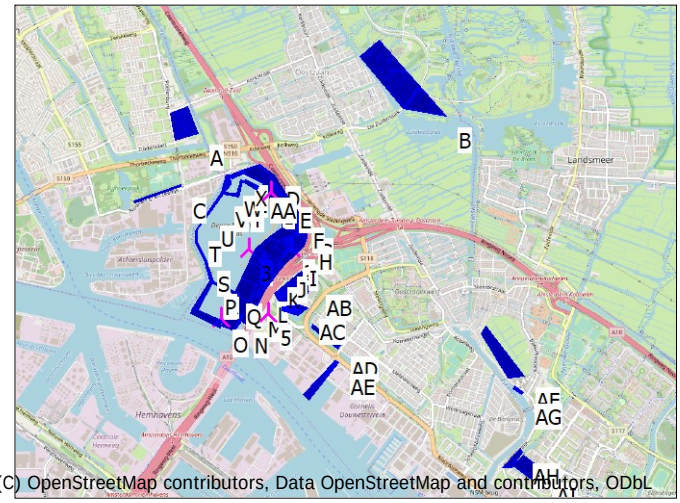
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2,23	3,37	4,71	6,59	7,44	7,24	7,27	6,56	5,14	3,77	2,23	1,88

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
394	477	688	518	443	619	876	1.170	1.013	892	651	556	8.297

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2008



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:75.000

New WTG Shadow receptor

WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data Calculation distance [m]	RPM [RPM]
1	119.791	493.484	0,0	5x100 (wtb 1)	Yes	NORDEX	N100/2500-2.500	2.500	99,8	100,0	1.700	14,9
2	119.981	492.943	0,0	5x100 (wtb 2)	Yes	NORDEX	N100/2500-2.500	2.500	99,8	100,0	1.700	14,9
3	119.567	492.927	0,0	5x100 (wtb 3)	Yes	NORDEX	N100/2500-2.500	2.500	99,8	100,0	1.700	14,9
4	119.277	492.246	0,0	5x100 (wtb 4)	Yes	NORDEX	N100/2500-2.500	2.500	99,8	100,0	1.700	14,9
5	119.749	492.287	0,0	5x100 (wtb 5)	Yes	NORDEX	N100/2500-2.500	2.500	99,8	100,0	1.700	14,9

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]		Elevation a.g.l. [m]
A	01. Volkstuin Zaandam Poelenburg	118.914	494.177	0,0	#	0,0
B	02. Recreatiegebied Het Twiske (deel)	121.041	494.590	0,0	#	0,0
C	03. Recreatieterrein Achtersluispolder	118.658	493.482	0,0	#	0,0
D	04. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (1)	119.640	493.679	0,0	#	0,0
E	05. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (2)	119.812	493.519	0,0	#	0,0
F	06. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (3)	119.927	493.326	0,0	#	0,0
G	07. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (4)	120.024	493.158	0,0	#	0,0
H	08. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (5)	119.987	493.011	0,0	#	0,0
I	09. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (6)	119.839	492.908	0,0	#	0,0
J	10. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (7)	119.734	492.792	0,0	#	0,0
K	11. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (8)	119.649	492.659	0,0	#	0,0
L	12. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (9)	119.563	492.505	0,0	#	0,0
M	13. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (10)	119.471	492.335	0,0	#	0,0
N	14. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (11)	119.374	492.199	0,0	#	0,0
O	15. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (12)	119.134	492.251	0,0	#	0,0
P	16. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (13)	119.104	492.477	0,0	#	0,0
Q	17. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (14)	119.306	492.547	0,0	#	0,0
R	18. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (15)	119.157	492.720	0,0	#	0,0
S	19. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (16)	119.082	492.916	0,0	#	0,0
T	20. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (17)	119.038	493.061	0,0	#	0,0
U	21. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (18)	119.098	493.199	0,0	#	0,0
V	22. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (19)	119.228	493.381	0,0	#	0,0
W	23. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (20)	119.341	493.572	0,0	#	0,0
X	24. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (21)	119.448	493.670	0,0	#	0,0
Y	25. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (22)	119.394	493.471	0,0	#	0,0
Z	26. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (23)	119.477	493.541	0,0	#	0,0
AA	27. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (24)	119.583	493.563	0,0	#	0,0
AB	28. Stadslandbouw NoordOogst	120.007	492.499	0,0	#	0,0
AC	29. Recreatieterrein Westertochtpark (1)	120.003	492.330	0,0	#	0,0

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
20-7-2022 14:51/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige terreinen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]		Elevation a.g.l. [m]
AD	30. Recreatieterrein Westertochtpark (2)	120.318	492.053	0,0	#	0,0
AE	31. Recreatieterrein Keerkringpark	120.270	491.632	0,0	#	0,0
AF	32. Recreatieterrein Wilmkebreekpolder (deel)	122.045	491.876	0,0	#	0,0
AG	33. Recreatieterrein Kadoelenwerf Jachthaven	122.225	491.511	0,0	#	0,0
AH	34. Recreatieterrein Kadoelerscheg (deel)	122.183	490.828	0,0	#	0,0
AI	35. Recreatieterrein Buiksloterbreekpark	122.318	490.743	0,0	#	0,0

#) See details in: Detailed assumptions

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
A	01. Volkstuin Zaandam Poelenburg	6:11
B	02. Recreatiegebied Het Twiske (deel)	1:18
C	03. Recreatieterrein Achtersluispolder	10:44
D	04. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (1)	221:24
E	05. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (2)	637:13
F	06. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (3)	162:47
G	07. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (4)	311:03
H	08. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (5)	724:18
I	09. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (6)	501:23
J	10. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (7)	233:31
K	11. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (8)	164:58
L	12. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (9)	307:59
M	13. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (10)	615:40
N	14. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (11)	309:12
O	15. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (12)	214:05
P	16. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (13)	138:18
Q	17. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (14)	118:51
R	18. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (15)	78:00
S	19. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (16)	56:59
T	20. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (17)	32:01
U	21. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (18)	51:20
V	22. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (19)	66:25
W	23. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (20)	53:01
X	24. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (21)	39:56
Y	25. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (22)	71:34
Z	26. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (23)	83:50
AA	27. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (24)	144:04
AB	28. Stadslandbouw NoordOogst	262:36
AC	29. Recreatieterrein Westertochtpark (1)	178:19
AD	30. Recreatieterrein Westertochtpark (2)	43:04
AE	31. Recreatieterrein Keerkringpark	6:41
AF	32. Recreatieterrein Wilmkebreekpolder (deel)	0:00
AG	33. Recreatieterrein Kadoelenwerf Jachthaven	0:00
AH	34. Recreatieterrein Kadoelerscheg (deel)	0:00
AI	35. Recreatieterrein Buiksloterbreekpark	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Expected [h/year]
1	5x100 (wtb 1)	729:49
2	5x100 (wtb 2)	821:04
3	5x100 (wtb 3)	419:09
4	5x100 (wtb 4)	683:02
5	5x100 (wtb 5)	708:26

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

The calculation of the total expected values for a given receptor assumes a weighted average directional reduction for all WTGs contributing to shadow flicker within the same day. In the case where shadow flicker from different WTGs is not concurrent within the day, the total expected time at a given receptor may deviate marginally from the individual flicker time caused by each turbine separately.

Project:

Visualisaties_Noorder IJplas

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl

Calculated:
20-7-2022 15:07/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige terreinen

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence	5	°
Day step for calculation	1	days
Time step for calculation	1	minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) []

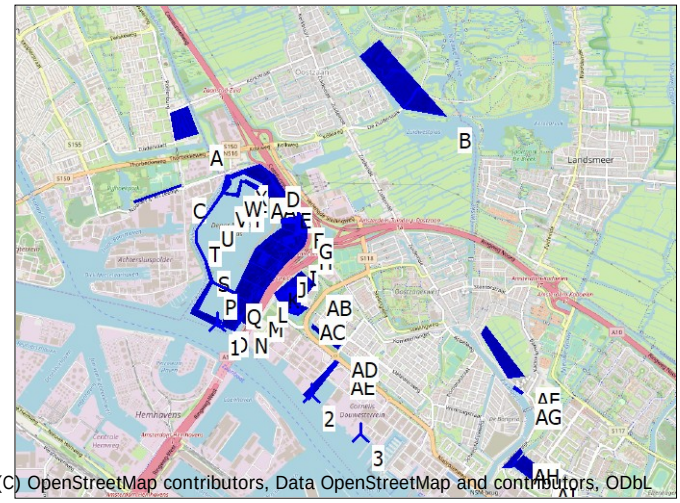
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2,23	3,37	4,71	6,59	7,44	7,24	7,27	6,56	5,14	3,77	2,23	1,88

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
394	477	688	518	443	619	876	1.170	1.013	892	651	556	8.297

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2008



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:75.000

New WTG Shadow receptor

WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data Calculation distance [m]	RPM [RPM]
1	119.246	492.195	0,0	3x130 (wtb 1)	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	85,0	1.770	12,2
2	120.176	491.479	0,0	3x130 (wtb 2)	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	85,0	1.770	12,2
3	120.656	491.097	0,0	3x130 (wtb 3)	Yes	Siemens	SWT-3.3-130-3.300	3.300	130,0	85,0	1.770	12,2

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]		Elevation a.g.l. [m]
A	01. Volkstuin Zaandam Poelenburg	118.914	494.177	0,0	#	0,0
B	02. Recreatiegebied Het Twiske (deel)	121.041	494.590	0,0	#	0,0
C	03. Recreatieterrein Achtersluispolder	118.658	493.482	0,0	#	0,0
D	04. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (1)	119.640	493.679	0,0	#	0,0
E	05. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (2)	119.812	493.519	0,0	#	0,0
F	06. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (3)	119.927	493.326	0,0	#	0,0
G	07. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (4)	120.024	493.158	0,0	#	0,0
H	08. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (5)	119.987	493.011	0,0	#	0,0
I	09. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (6)	119.839	492.908	0,0	#	0,0
J	10. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (7)	119.734	492.792	0,0	#	0,0
K	11. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (8)	119.649	492.659	0,0	#	0,0
L	12. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (9)	119.563	492.505	0,0	#	0,0
M	13. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (10)	119.471	492.335	0,0	#	0,0
N	14. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (11)	119.374	492.199	0,0	#	0,0
O	15. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (12)	119.134	492.251	0,0	#	0,0
P	16. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (13)	119.104	492.477	0,0	#	0,0
Q	17. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (14)	119.306	492.547	0,0	#	0,0
R	18. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (15)	119.157	492.720	0,0	#	0,0
S	19. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (16)	119.082	492.916	0,0	#	0,0
T	20. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (17)	119.038	493.061	0,0	#	0,0
U	21. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (18)	119.098	493.199	0,0	#	0,0
V	22. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (19)	119.228	493.381	0,0	#	0,0
W	23. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (20)	119.341	493.572	0,0	#	0,0
X	24. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (21)	119.448	493.670	0,0	#	0,0
Y	25. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (22)	119.394	493.471	0,0	#	0,0
Z	26. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (23)	119.477	493.541	0,0	#	0,0
AA	27. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (24)	119.583	493.563	0,0	#	0,0
AB	28. Stadslandbouw NoordOogst	120.007	492.499	0,0	#	0,0
AC	29. Recreatieterrein Westertochtpark (1)	120.003	492.330	0,0	#	0,0
AD	30. Recreatieterrein Westertochtpark (2)	120.318	492.053	0,0	#	0,0
AE	31. Recreatieterrein Keerkringpark	120.270	491.632	0,0	#	0,0

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
20-7-2022 15:07/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige terreinen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]		Elevation a.g.l. [m]
AF	32. Recreatieterrein Wilmkebreekpolder (deel)	122.045	491.876	0,0	#	0,0
AG	33. Recreatieterrein Kadoelenwerf Jachthaven	122.225	491.511	0,0	#	0,0
AH	34. Recreatieterrein Kadoelerscheg (deel)	122.183	490.828	0,0	#	0,0
AI	35. Recreatieterrein Buiksloterbreekpark	122.318	490.743	0,0	#	0,0

#) See details in: Detailed assumptions

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
A	01. Volkstuin Zaandam Poelenburg	0:00
B	02. Recreatiegebied Het Twiske (deel)	0:00
C	03. Recreatieterrein Achtersluispolder	0:00
D	04. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (1)	0:00
E	05. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (2)	0:00
F	06. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (3)	0:57
G	07. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (4)	4:28
H	08. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (5)	8:08
I	09. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (6)	13:49
J	10. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (7)	22:00
K	11. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (8)	38:26
L	12. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (9)	83:46
M	13. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (10)	350:35
N	14. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (11)	439:56
O	15. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (12)	582:50
P	16. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (13)	115:59
Q	17. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (14)	73:37
R	18. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (15)	17:40
S	19. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (16)	0:00
T	20. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (17)	0:00
U	21. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (18)	0:00
V	22. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (19)	0:00
W	23. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (20)	0:00
X	24. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (21)	0:00
Y	25. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (22)	0:00
Z	26. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (23)	0:00
AA	27. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (24)	0:00
AB	28. Stadslandbouw NoordOogst	15:35
AC	29. Recreatieterrein Westertochtpark (1)	10:20
AD	30. Recreatieterrein Westertochtpark (2)	26:40
AE	31. Recreatieterrein Keerkringpark	785:44
AF	32. Recreatieterrein Wilmkebreekpolder (deel)	0:53
AG	33. Recreatieterrein Kadoelenwerf Jachthaven	0:05
AH	34. Recreatieterrein Kadoelerscheg (deel)	0:35
AI	35. Recreatieterrein Buiksloterbreekpark	0:12

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Expected [h/year]
1	3x130 (wtb 1)	866:35
2	3x130 (wtb 2)	758:46
3	3x130 (wtb 3)	30:55

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

The calculation of the total expected values for a given receptor assumes a weighted average directional reduction for all WTGs contributing to shadow flicker within the same day. In the case where shadow flicker from different WTGs is not concurrent within the day, the total expected time at a given receptor may deviate marginally from the individual flicker time caused by each turbine separately.

Project:

Visualisaties_Noorder IJplas

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl

Calculated:
20-7-2022 15:47/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige terreinen

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence	5	°
Day step for calculation	1	days
Time step for calculation	1	minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) []

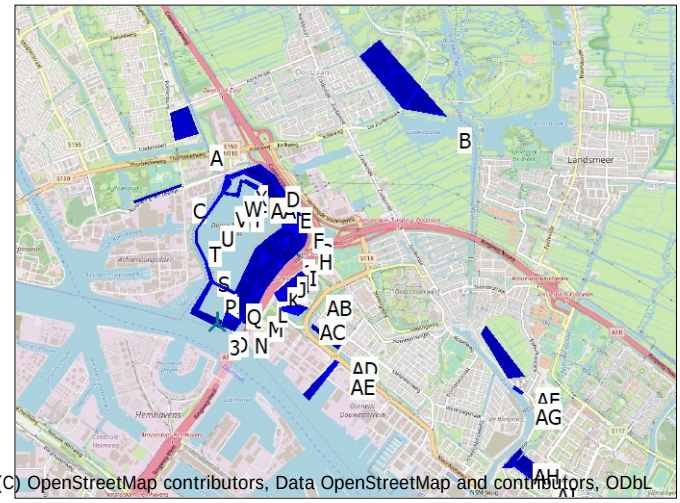
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2,23	3,37	4,71	6,59	7,44	7,24	7,27	6,56	5,14	3,77	2,23	1,88

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
394	477	688	518	443	619	876	1.170	1.013	892	651	556	8.297

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2008



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:75.000

New WTG Shadow receptor

WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data Calculation distance [m]	RPM [RPM]
1	119.791	493.484	0,0	3x160 (wtb 1)	Yes	ENERCON	E-160 EP5 E3-5.560	5.560	160,0	120,0	1.785	9,6
2	119.981	492.943	0,0	3x160 (wtb 2)	Yes	ENERCON	E-160 EP5 E3-5.560	5.560	160,0	120,0	1.785	9,6
3	119.246	492.195	0,0	3x160 (wtb 3)	Yes	ENERCON	E-160 EP5 E3-5.560	5.560	160,0	120,0	1.785	9,6

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]		Elevation a.g.l. [m]
A	01. Volkstuin Zaandam Poelenburg	118.914	494.177	0,0	#	0,0
B	02. Recreatiegebied Het Twiske (deel)	121.041	494.590	0,0	#	0,0
C	03. Recreatieterrein Achtersluispolder	118.658	493.482	0,0	#	0,0
D	04. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (1)	119.640	493.679	0,0	#	0,0
E	05. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (2)	119.812	493.519	0,0	#	0,0
F	06. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (3)	119.927	493.326	0,0	#	0,0
G	07. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (4)	120.024	493.158	0,0	#	0,0
H	08. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (5)	119.987	493.011	0,0	#	0,0
I	09. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (6)	119.839	492.908	0,0	#	0,0
J	10. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (7)	119.734	492.792	0,0	#	0,0
K	11. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (8)	119.649	492.659	0,0	#	0,0
L	12. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (9)	119.563	492.505	0,0	#	0,0
M	13. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (10)	119.471	492.335	0,0	#	0,0
N	14. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (11)	119.374	492.199	0,0	#	0,0
O	15. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (12)	119.134	492.251	0,0	#	0,0
P	16. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (13)	119.104	492.477	0,0	#	0,0
Q	17. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (14)	119.306	492.547	0,0	#	0,0
R	18. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (15)	119.157	492.720	0,0	#	0,0
S	19. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (16)	119.082	492.916	0,0	#	0,0
T	20. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (17)	119.038	493.061	0,0	#	0,0
U	21. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (18)	119.098	493.199	0,0	#	0,0
V	22. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (19)	119.228	493.381	0,0	#	0,0
W	23. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (20)	119.341	493.572	0,0	#	0,0
X	24. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (21)	119.448	493.670	0,0	#	0,0
Y	25. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (22)	119.394	493.471	0,0	#	0,0
Z	26. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (23)	119.477	493.541	0,0	#	0,0
AA	27. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (24)	119.583	493.563	0,0	#	0,0
AB	28. Stadslandbouw NoordOogst	120.007	492.499	0,0	#	0,0
AC	29. Recreatieterrein Westertochtpark (1)	120.003	492.330	0,0	#	0,0
AD	30. Recreatieterrein Westertochtpark (2)	120.318	492.053	0,0	#	0,0
AE	31. Recreatieterrein Keerkringpark	120.270	491.632	0,0	#	0,0

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
20-7-2022 15:47/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige terreinen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]		Elevation a.g.l. [m]
AF	32. Recreatieterrein Wilmkebreekpolder (deel)	122.045	491.876	0,0	#	0,0
AG	33. Recreatieterrein Kadoelenwerf Jachthaven	122.225	491.511	0,0	#	0,0
AH	34. Recreatieterrein Kadoelerscheg (deel)	122.183	490.828	0,0	#	0,0
AI	35. Recreatieterrein Buiksloterbreekpark	122.318	490.743	0,0	#	0,0

#) See details in: Detailed assumptions

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
A	01. Volkstuin Zaandam Poelenburg	12:57
B	02. Recreatiegebied Het Twiske (deel)	7:28
C	03. Recreatieterrein Achtersluispolder	14:17
D	04. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (1)	353:52
E	05. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (2)	703:44
F	06. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (3)	216:11
G	07. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (4)	448:21
H	08. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (5)	756:41
I	09. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (6)	306:28
J	10. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (7)	143:55
K	11. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (8)	105:35
L	12. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (9)	125:01
M	13. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (10)	396:57
N	14. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (11)	369:04
O	15. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (12)	399:06
P	16. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (13)	178:33
Q	17. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (14)	124:07
R	18. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (15)	65:49
S	19. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (16)	29:08
T	20. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (17)	26:17
U	21. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (18)	47:01
V	22. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (19)	83:55
W	23. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (20)	85:18
X	24. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (21)	75:50
Y	25. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (22)	99:51
Z	26. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (23)	142:40
AA	27. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (24)	216:50
AB	28. Stadslandbouw NoordOogst	26:17
AC	29. Recreatieterrein Westertochtpark (1)	18:23
AD	30. Recreatieterrein Westertochtpark (2)	11:04
AE	31. Recreatieterrein Keerkringpark	14:45
AF	32. Recreatieterrein Wilmkebreekpolder (deel)	0:00
AG	33. Recreatieterrein Kadoelenwerf Jachthaven	0:00
AH	34. Recreatieterrein Kadoelerscheg (deel)	0:00
AI	35. Recreatieterrein Buiksloterbreekpark	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Expected [h/year]
1	3x160 (wtb 1)	793:38
2	3x160 (wtb 2)	832:13
3	3x160 (wtb 3)	817:32

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

The calculation of the total expected values for a given receptor assumes a weighted average directional reduction for all WTGs contributing to shadow flicker within the same day. In the case where shadow flicker from different WTGs is not concurrent within the day, the total expected time at a given receptor may deviate marginally from the individual flicker time caused by each turbine separately.

Project:

Visualisaties_Noorder IJplas

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl

Calculated:
19-7-2022 18:01/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige objecten

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence	5	°
Day step for calculation	1	days
Time step for calculation	1	minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) []

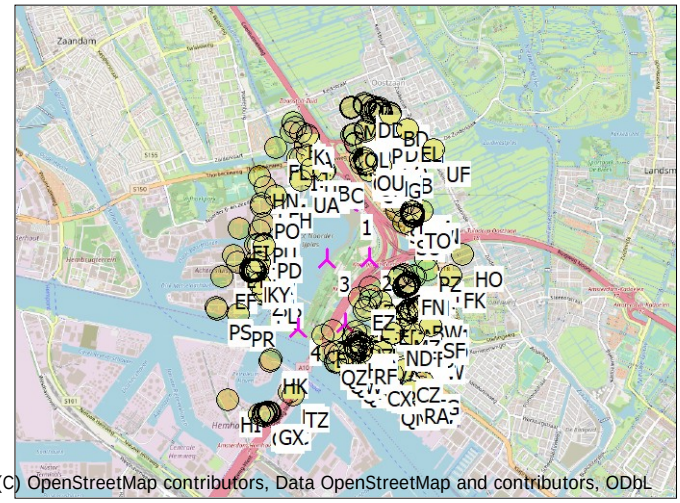
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2,23	3,37	4,71	6,59	7,44	7,24	7,27	6,56	5,14	3,77	2,23	1,88

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
394	477	688	518	443	619	876	1.170	1.013	892	651	556	8.297

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2008



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:75.000

New WTG Shadow receptor

WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data Calculation distance [m]	RPM [RPM]
1	119.791	493.484	0,0	5x100 (wtb 1)	Yes	NORDEX	N100/2500-2.500	2.500	99,8	100,0	1.700	14,9
2	119.981	492.943	0,0	5x100 (wtb 2)	Yes	NORDEX	N100/2500-2.500	2.500	99,8	100,0	1.700	14,9
3	119.567	492.927	0,0	5x100 (wtb 3)	Yes	NORDEX	N100/2500-2.500	2.500	99,8	100,0	1.700	14,9
4	119.277	492.246	0,0	5x100 (wtb 4)	Yes	NORDEX	N100/2500-2.500	2.500	99,8	100,0	1.700	14,9
5	119.749	492.287	0,0	5x100 (wtb 5)	Yes	NORDEX	N100/2500-2.500	2.500	99,8	100,0	1.700	14,9

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A	Ambacht 20 A Oostzaan (kantoorfunctie)	119.391	494.156	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
B	Ambacht 20 B Oostzaan (kantoorfunctie)	119.393	494.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
C	Ambacht 20 C Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.395	494.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
D	Ambacht 24 Oostzaan (kantoorfunctie)	119.245	494.288	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
E	Ambacht 24 E Oostzaan (kantoorfunctie)	119.218	494.194	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
F	Ambacht 24 F Oostzaan (kantoorfunctie)	119.261	494.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
G	Ambacht 3 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	119.366	494.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
H	Ambacht 30 Oostzaan (bijeenkomstfunctie)	119.319	493.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
I	Ambacht 32 Oostzaan (bijeenkomstfunctie)	119.289	493.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
J	Ambacht 4 a Oostzaan (kantoorfunctie)	119.388	493.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
K	Ambacht 5 a Oostzaan (kantoorfunctie)	119.320	494.189	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
L	Back-upstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.902	491.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
M	Back-upstraat 11 Amsterdam (industriefunctie)	119.964	491.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
N	Back-upstraat 12 Amsterdam (industriefunctie)	119.999	491.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
O	Back-upstraat 16 Amsterdam (industriefunctie)	120.020	491.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
P	Back-upstraat 20 Amsterdam (industriefunctie)	120.051	492.008	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
Q	Back-upstraat 24 Amsterdam (industriefunctie)	120.078	492.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
R	Back-upstraat 25 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.038	492.067	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
S	Back-upstraat 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.081	492.023	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
T	Back-upstraat 28 Amsterdam (industriefunctie)	120.109	492.020	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
U	Back-upstraat 30 Amsterdam (industriefunctie)	120.115	492.015	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
V	Back-upstraat 32 Amsterdam (industriefunctie)	120.121	492.010	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
W	Back-upstraat 34 Amsterdam (industriefunctie)	120.128	492.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
X	Back-upstraat 4 Amsterdam (industriefunctie)	119.954	491.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
Y	Back-upstraat 7 Amsterdam (industriefunctie)	119.935	491.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
Z	Bolbaken 2 Zaandam (logiesfunctie)	118.894	492.697	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AA	Cornelis Douwesweg 17 Amsterdam (industriefunctie)	120.100	492.090	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AB	De Hoper 19 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.030	494.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AC	De Hoper 19 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.027	494.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AD	De Hoper 19 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.025	494.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AE	De Hoper 19 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.022	494.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AF	De Hoper 19 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.019	494.374	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AG	De Hoper 19 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.017	494.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AH	De Hoper 24 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.094	494.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AI	De Hoper 24 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.095	494.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AJ	De Hoper 24 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.097	494.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AK	De Hoper 24 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.099	494.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AL	De Hoper 24 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.101	494.407	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AM	De Hoper 24 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.102	494.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AN	De Hoper 24 g Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.097	494.413	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:01/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
AO	De Hoper 24 h Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.095	494.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AP	De Hoper 24 j Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.094	494.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AQ	De Hoper 24 k Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.092	494.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AR	De Hoper 24 l Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.091	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AS	De Hoper 24 m Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.089	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AT	De Hoper 24 n Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.088	494.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AU	De Hoper 24 p Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.086	494.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AV	De Hoper 42 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.064	494.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AW	De Hoper 42 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.065	494.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AX	De Hoper 42 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.066	494.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AY	De Hoper 42 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.067	494.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AZ	De Hoper 42 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.068	494.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BA	De Hoper 42 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.070	494.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BB	De Wering 34 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.200	494.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BC	De Wering 34 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.201	494.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BD	De Wering 34 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.202	494.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BE	De Wering 34 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.204	494.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BF	De Wering 34 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.205	494.353	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BG	De Wering 34 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.206	494.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BH	De Wering 74 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.126	494.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BI	De Wering 74 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.124	494.360	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BJ	De Wering 74 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.121	494.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BK	De Wering 74 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.118	494.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BL	De Wering 74 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.115	494.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BM	De Wering 74 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.110	494.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BN	De Wering 88 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.106	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BO	Dierenriem 10 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.485	492.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BP	Dierenriem 12 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.486	492.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BQ	Dierenriem 14 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.487	492.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BR	Dierenriem 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.489	492.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BS	Dierenriem 18 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.490	492.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BT	Dierenriem 20 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.490	492.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BU	Dierenriem 22 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.487	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BV	Dierenriem 24 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.485	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BW	Dierenriem 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.482	492.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BX	Dierenriem 28 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.480	492.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BY	Dierenriem 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.478	492.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BZ	Dierenriem 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.476	492.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CA	Dierenriem 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.473	492.442	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CB	Dierenriem 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.471	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CC	Dierenriem 38 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.469	492.446	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CD	Dierenriem 4 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.479	492.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CE	Dierenriem 4 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.481	492.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CF	Dierenriem 40 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.468	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CG	Dierenriem 42 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.465	492.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CH	Dierenriem 44 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.463	492.452	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CI	Dierenriem 46 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.460	492.454	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CJ	Dierenriem 48 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.458	492.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CK	Dierenriem 50 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.436	492.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CL	Dierenriem 52 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.436	492.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CM	Dierenriem 54 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.436	492.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CN	Dierenriem 6 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.482	492.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CO	Dierenriem 8 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.483	492.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CP	Disketteweg 10 A Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.136	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CQ	Disketteweg 10 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.075	491.776	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CR	Disketteweg 10 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.078	491.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CS	Disketteweg 10 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.081	491.783	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CT	Disketteweg 10 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.084	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CU	Disketteweg 10 F Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.136	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CV	Disketteweg 16 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.128	491.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CW	Disketteweg 18 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.128	491.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CX	Disketteweg 3 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.032	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CY	Disketteweg 53 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.331	491.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CZ	Disketteweg 55 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.328	491.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DA	Disketteweg 57 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.327	491.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DB	Disketteweg 61 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.320	491.808	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DC	Dromerstraat 110 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.956	494.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DD	Dromerstraat 112 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.955	494.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DE	Dromerstraat 114 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.954	494.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DF	Dromerstraat 116 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.952	494.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DG	Dromerstraat 118 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.951	494.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DH	Dromerstraat 120 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.950	494.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DI	Dromerstraat 122 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.949	494.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DJ	Dromerstraat 93 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; gezondheidszorgfunctie)	120.032	494.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DK	Hardwareweg 10 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.299	491.777	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DL	Hooispaad 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.965	494.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DM	Hooispaad 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.962	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DN	Hooispaad 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.959	494.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DO	Hooispaad 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.956	494.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DP	Hooispaad 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.953	494.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DQ	Hooivork 23 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.967	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DR	Hooivork 54 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.864	494.073	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DS	Hooivork 54 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.865	494.076	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DT	Hooivork 54 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.866	494.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DU	Hooivork 54 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.868	494.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DV	Hooivork 54 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.869	494.084	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DW	Internetstraat 3 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie; winkelfunctie; overige gebruiksfunctie)	120.398	491.617	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DX	Internetstraat 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.497	491.657	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:01/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
DY	Kolkplantsoen 1 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.233	494.225	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DZ	Kolkplantsoen 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.229	494.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EA	Kolkplantsoen 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.232	494.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EB	Kolkplantsoen 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.235	494.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EC	Kolkplantsoen 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.237	494.207	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ED	Kolkplantsoen 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.242	494.209	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EE	Kolkplantsoen 2 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.240	494.208	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EF	Kruisbaken 2 Zaandam (kantoorfunctie)	118.528	492.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EG	Maalstroom 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.368	494.201	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EH	Maalstroom 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.371	494.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EI	Maalstroom 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.374	494.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EJ	Maalstroom 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.376	494.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EK	Maalstroom 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.379	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EL	Maalstroom 2 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.382	494.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EM	Melkweg 16 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.579	492.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EN	Meteorenweg 248 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.463	492.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EO	Meteorenweg 266 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.143	492.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EP	Meteorenweg 270 Amsterdam (sportfunctie)	120.138	492.398	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EQ	Meteorenweg 272 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.100	492.513	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ER	Meteorenweg 274 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.009	492.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ES	Meteorenweg 276 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	119.994	492.645	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ET	Meteorenweg 278 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	119.990	492.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EU	Meteorenweg 280 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.931	492.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EV	Meteorenweg 282 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	119.953	492.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EW	Meteorenweg 285 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.503	492.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EX	Meteorenweg 600 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.611	492.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EY	Meteorenweg 602 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.525	492.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EZ	Meteorenweg Farm Lodge 280 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.888	492.549	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FA	Miraplein 1 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.463	492.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FB	Miraplein 10 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.473	492.168	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FC	Miraplein 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.490	492.156	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FD	Miraplein 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.433	492.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FE	Miraplein 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.431	492.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FF	Miraplein 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.427	492.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FG	Netwerkweg 43 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.509	491.705	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FH	Noorder IJ- en Zeeweg 12 A Zaandam (kantoorfunctie)	119.063	493.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FI	Noorder IJ- en Zeeweg 5 A Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.705	493.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FJ	Noorderkroonstraat 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.440	492.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FK	Noordkaperweg 5 Amsterdam (sportfunctie)	120.804	492.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FL	Oost-Dorsch 10 A Zaandam (overige gebruiksfunctie)	119.070	494.042	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FM	Oostzanerdijk 141 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.381	492.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FN	Oostzanerdijk 141 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.382	492.689	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FO	Oostzanerdijk 141 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.386	492.685	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FP	Oostzanerdijk 141 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.389	492.682	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FQ	Oostzanerdijk 141 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.391	492.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FR	Oostzanerdijk 143 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.381	492.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FS	Oostzanerdijk 143 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.376	492.674	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FT	Oostzanerdijk 143 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.371	492.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FU	Oostzanerdijk 143 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.366	492.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FV	Oostzanerdijk 143 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.361	492.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FW	Oostzanerdijk 143 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.356	492.661	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FX	Oostzanerdijk 143 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.351	492.658	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FY	Oostzanerdijk 143 H Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.346	492.655	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FZ	Oostzanerdijk 143 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.341	492.651	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GA	Oostzanerdijk 145 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.339	492.643	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GB	Oostzanerdijk 145 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.336	492.647	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GC	Oostzanerdijk 145 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.333	492.651	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GD	Oostzanerdijk 145 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.330	492.655	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GE	Oostzanerdijk 145 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.328	492.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GF	Oostzanerdijk 147 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.335	492.660	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GG	Oostzanerdijk 147 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.340	492.663	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GH	Oostzanerdijk 147 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.345	492.666	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GI	Oostzanerdijk 147 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.350	492.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GJ	Oostzanerdijk 147 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.355	492.673	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GK	Oostzanerdijk 147 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.360	492.676	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GL	Oostzanerdijk 147 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.365	492.679	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GM	Oostzanerdijk 147 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.375	492.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GN	Oostzanerdijk 177 Amsterdam (industriefunctie)	120.331	492.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GO	Oostzanerdijk 181 Amsterdam (industriefunctie)	120.312	492.766	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GP	Oostzanerdijk 183 Amsterdam (industriefunctie)	120.291	492.750	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GQ	Oostzanerdijk 187 Amsterdam (industriefunctie)	120.283	492.741	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GR	Oostzanerdijk 191 Amsterdam (industriefunctie)	120.267	492.725	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GS	Petroleumhavenweg 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.892	491.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GT	Petroleumhavenweg 22 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.926	491.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GU	Petroleumhavenweg 22 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.940	491.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GV	Petroleumhavenweg 22 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.950	491.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GW	Petroleumhavenweg 22 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.956	491.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GX	Petroleumhavenweg 22 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.961	491.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GY	Petroleumhavenweg 22 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.967	491.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GZ	Petroleumhavenweg 22 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.974	491.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HA	Petroleumhavenweg 22 H Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.979	491.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HB	Petroleumhavenweg 22 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.985	491.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HC	Petroleumhavenweg 22 L Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.990	491.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HD	Petroleumhavenweg 22 M Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.996	491.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HE	Petroleumhavenweg 22 N Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.924	491.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HF	Petroleumhavenweg 22 P Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.927	491.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HG	Petroleumhavenweg 22 R Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.927	491.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HH	Petroleumhavenweg 22 S Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.938	491.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:01/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
HI	Petroleumhavenweg 23 A Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.578	491.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HJ	Petroleumhavenweg 38 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.178	491.621	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HK	Petroleumhavenweg 48 Amsterdam (industriefunctie)	118.996	491.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HL	Petroleumhavenweg 50 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.013	491.942	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HM	Poelenburg 467 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.961	493.643	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HN	Poelenburg 467 B Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.909	493.754	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HO	Potvisstraat 47 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.913	492.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HP	Processorstraat 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.834	492.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HQ	Processorstraat 16 A Amsterdam (industriefunctie)	119.865	492.104	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HR	Processorstraat 16 C Amsterdam (industriefunctie)	119.875	492.097	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HS	Processorstraat 16 D Amsterdam (industriefunctie)	119.880	492.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HT	Processorstraat 16 E Amsterdam (industriefunctie)	119.884	492.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HU	Processorstraat 16 F Amsterdam (industriefunctie)	119.889	492.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HV	Processorstraat 16 F-1 Amsterdam (industriefunctie)	119.888	492.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HW	Processorstraat 16 F-2 Amsterdam (industriefunctie)	119.889	492.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HX	Processorstraat 16 G Amsterdam (industriefunctie)	119.894	492.082	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HY	Processorstraat 17 Amsterdam (industriefunctie)	119.826	492.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HZ	Processorstraat 21 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	119.849	492.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Processorstraat 28 Amsterdam (industriefunctie)	119.920	492.169	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Processorstraat 3 Amsterdam (industriefunctie)	119.742	492.010	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Processorstraat 6 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.776	492.002	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Programmeurstraat 10 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.385	491.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Programmeurstraat 6 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie; winkelfunctie; overige gebruiksfunctie)	120.398	491.617	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Rijshoutweg 1 B-1 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.820	492.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Rijshoutweg 1 B-10 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.815	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IH	Rijshoutweg 1 B-11 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.819	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Rijshoutweg 1 B-12 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.824	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IJ	Rijshoutweg 1 B-13 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.828	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Rijshoutweg 1 B-14 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.832	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Rijshoutweg 1 B-15 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.836	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Rijshoutweg 1 B-16 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Rijshoutweg 1 B-17 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.843	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Rijshoutweg 1 B-18 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.845	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Rijshoutweg 1 B-19 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.848	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Rijshoutweg 1 B-2 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.818	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Rijshoutweg 1 B-20 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.851	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Rijshoutweg 1 B-21 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.854	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Rijshoutweg 1 B-22 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.858	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Rijshoutweg 1 B-23 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.860	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Rijshoutweg 1 B-24 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.864	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Rijshoutweg 1 B-25 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.866	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Rijshoutweg 1 B-26 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.871	492.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Rijshoutweg 1 B-27 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.871	492.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Rijshoutweg 1 B-28 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.868	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JA	Rijshoutweg 1 B-29 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JB	Rijshoutweg 1 B-3 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.822	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JC	Rijshoutweg 1 B-30 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JD	Rijshoutweg 1 B-31 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JE	Rijshoutweg 1 B-32 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JF	Rijshoutweg 1 B-33 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JG	Rijshoutweg 1 B-34 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JH	Rijshoutweg 1 B-35 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.822	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JI	Rijshoutweg 1 B-36 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.826	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JJ	Rijshoutweg 1 B-37 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.821	492.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JK	Rijshoutweg 1 B-38 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.824	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JL	Rijshoutweg 1 B-39 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.828	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JM	Rijshoutweg 1 B-4 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.826	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JN	Rijshoutweg 1 B-40 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.831	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JO	Rijshoutweg 1 B-41 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.835	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JP	Rijshoutweg 1 B-42 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.838	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JQ	Rijshoutweg 1 B-43 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JR	Rijshoutweg 1 B-44 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.845	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JS	Rijshoutweg 1 B-45 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.814	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JT	Rijshoutweg 1 B-46 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.818	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JU	Rijshoutweg 1 B-47 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.822	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JV	Rijshoutweg 1 B-48 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.826	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JW	Rijshoutweg 1 B-49 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.831	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JX	Rijshoutweg 1 B-5 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.830	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JY	Rijshoutweg 1 B-50 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.836	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JZ	Rijshoutweg 1 B-51 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.836	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KA	Rijshoutweg 1 B-52 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.836	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KB	Rijshoutweg 1 B-53 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KC	Rijshoutweg 1 B-54 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.840	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KD	Rijshoutweg 1 B-55 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KE	Rijshoutweg 1 B-56 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.845	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KF	Rijshoutweg 1 B-57 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.849	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KG	Rijshoutweg 1 B-58 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.852	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KH	Rijshoutweg 1 B-59 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.855	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KI	Rijshoutweg 1 B-6 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.834	492.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KJ	Rijshoutweg 1 B-60 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.859	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KK	Rijshoutweg 1 B-61 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.861	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KL	Rijshoutweg 1 B-62 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.864	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KM	Rijshoutweg 1 B-63 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.867	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KN	Rijshoutweg 1 B-64 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.871	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KO	Rijshoutweg 1 B-65 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.819	492.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KP	Rijshoutweg 1 B-66 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.833	492.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KQ	Rijshoutweg 1 B-67 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.820	492.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KR	Rijshoutweg 1 B-68 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.823	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:01/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
KS	Rijshoutweg 1 B-69 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.827	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KT	Rijshoutweg 1 B-7 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.838	492.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KU	Rijshoutweg 1 B-70 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.831	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KV	Rijshoutweg 1 B-71 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.835	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KW	Rijshoutweg 1 B-72 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.838	492.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KX	Rijshoutweg 1 B-73 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.842	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KY	Rijshoutweg 1 B-74 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.845	492.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KZ	Rijshoutweg 1 B-75 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.814	492.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LA	Rijshoutweg 1 B-76 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.819	492.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LB	Rijshoutweg 1 B-77 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.824	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LC	Rijshoutweg 1 B-78 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.828	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LD	Rijshoutweg 1 B-79 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.831	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LE	Rijshoutweg 1 B-8 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LF	Rijshoutweg 1 B-80 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.834	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LG	Rijshoutweg 1 B-81 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.834	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LH	Rijshoutweg 1 B-82 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.834	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LI	Rijshoutweg 1 B-83 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.839	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LJ	Rijshoutweg 1 B-84 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.839	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LK	Rijshoutweg 1 B-85 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.839	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LL	Rijshoutweg 1 B-86 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.846	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LM	Rijshoutweg 1 B-87 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.859	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LN	Rijshoutweg 1 B-88 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.854	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LO	Rijshoutweg 1 B-89 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.863	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LP	Rijshoutweg 1 B-9 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.846	492.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LQ	Rijshoutweg 1 B-90 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.866	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LR	Rijshoutweg 1 B-91 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LS	Rijshoutweg 1 B-92 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.824	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LT	Rijshoutweg 1 B-93 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LU	Rijshoutweg 1 B-94 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LV	Rijshoutweg 1 C-13 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.861	492.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LW	Rijshoutweg 1 C-14 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.860	492.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LX	Rijshoutweg 1 D Zaandam (logiesfunctie)	118.896	492.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LY	Rijshoutweg 12 Zaandam (kantoorfunctie)	118.643	492.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LZ	Rijshoutweg 2 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.872	492.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MA	Rijshoutweg 7 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.677	492.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MB	Scholekster 2 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.829	494.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MC	Scholekster 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.814	494.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MD	Scholekster 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.815	494.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ME	Scholekster 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.817	494.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MF	Scholekster 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.818	494.426	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MG	Scholekster 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.819	494.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MH	Schorpioenstraat 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.527	492.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MI	Schorpioenstraat 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.528	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MJ	Schorpioenstraat 18 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.530	492.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MK	Schorpioenstraat 19 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.532	492.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ML	Schutterweg 103 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.381	492.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MM	Schutterweg 105 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.383	492.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MN	Schutterweg 107 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.384	492.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MO	Schutterweg 109 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.386	492.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MP	Schutterweg 13 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.269	492.274	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MQ	Schutterweg 15 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.272	492.276	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MR	Schutterweg 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.273	492.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MS	Schutterweg 19 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.275	492.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MT	Schutterweg 2 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.217	492.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MU	Schutterweg 2 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.219	492.189	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MV	Schutterweg 24 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.265	492.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MW	Schutterweg 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.267	492.231	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MX	Schutterweg 28 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.269	492.233	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MY	Schutterweg 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.271	492.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MZ	Schutterweg 31 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.291	492.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NA	Schutterweg 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.293	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NB	Schutterweg 35 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.294	492.308	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NC	Schutterweg 37 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.297	492.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ND	Schutterweg 4 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.222	492.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NE	Schutterweg 4 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.224	492.185	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NF	Schutterweg 49 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.314	492.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NG	Schutterweg 51 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.316	492.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NH	Schutterweg 52 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.334	492.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NI	Schutterweg 53 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.317	492.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NJ	Schutterweg 54 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.337	492.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NK	Schutterweg 55 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.319	492.337	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NL	Schutterweg 56 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.338	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NM	Schutterweg 58 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.341	492.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NN	Schutterweg 6 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.227	492.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NO	Schutterweg 6 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.230	492.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NP	Schutterweg 67 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.337	492.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NQ	Schutterweg 69 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.338	492.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NR	Schutterweg 71 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.340	492.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NS	Schutterweg 73 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.342	492.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NT	Schutterweg 80 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.401	492.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NU	Schutterweg 82 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.403	492.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NV	Schutterweg 84 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.404	492.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NW	Schutterweg 85 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.359	492.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NX	Schutterweg 86 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.406	492.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NY	Schutterweg 87 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.361	492.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NZ	Schutterweg 89 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.363	492.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OA	Schutterweg 91 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.364	492.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OB	Skoon 1 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.234	493.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:01/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
OC	Skoon 10 Oostzaan (kantoorfunctie)	120.111	493.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OD	Skoon 30 Oostzaan (industriefunctie)	120.053	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OE	Skoon 31 Oostzaan (industriefunctie)	120.147	493.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OF	Skoon 32 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.998	493.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OG	Skoon 33 Oostzaan (industriefunctie)	120.108	493.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OH	Skoon 35 Oostzaan (industriefunctie)	120.082	493.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OI	Skoon 37 Oostzaan (industriefunctie)	119.993	493.807	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OJ	Skoon 4 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.163	493.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OK	Skoon 58 Oostzaan (industriefunctie)	119.970	493.860	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OL	Skoon 6 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.127	493.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OM	Skoon 60 Oostzaan (industriefunctie)	119.966	493.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ON	Skoon 62 Oostzaan (industriefunctie)	119.962	493.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OO	Skoon 64 Oostzaan (industriefunctie)	119.960	493.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OP	Skoon 66 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.964	493.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OQ	Skoon 66 A Oostzaan (industriefunctie)	119.964	493.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OR	Skoon 68 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.958	493.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OS	Skoon 68 A Oostzaan (industriefunctie)	119.959	493.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OT	Skoon 70 Oostzaan (industriefunctie)	119.951	493.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OU	Skoon 72 Oostzaan (industriefunctie)	119.948	493.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OV	Skoon 74 Oostzaan (industriefunctie)	119.942	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OW	Skoon 76 Oostzaan (industriefunctie)	119.961	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OX	Skoon 78 Oostzaan (kantoorfunctie)	119.923	493.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OY	Skoon 8 Oostzaan (kantoorfunctie)	120.112	493.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OZ	Skoon 80 Oostzaan (kantoorfunctie)	119.911	493.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PA	Skoonzicht 1 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.206	494.106	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PB	Sluispolderweg 1 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.928	493.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PC	Sluispolderweg 15 A-a Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PD	Sluispolderweg 15 A-b Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PE	Sluispolderweg 15 A-c Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PF	Sluispolderweg 15 A-d Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PG	Sluispolderweg 15 A-e Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PH	Sluispolderweg 15 A-f Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PI	Sluispolderweg 15 A-g Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PJ	Sluispolderweg 15 L Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PK	Sluispolderweg 15 N Zaandam (bijeenkomstfunctie)	118.950	493.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PL	Sluispolderweg 24 Zaandam (kantoorfunctie)	118.925	492.618	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PM	Sluispolderweg 24 B Zaandam (kantoorfunctie)	118.925	492.618	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PN	Sluispolderweg 26 Zaandam (kantoorfunctie)	118.893	492.604	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PO	Sluispolderweg 3 Zaandam (kantoorfunctie)	118.927	493.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PP	Sluispolderweg 37 Zaandam (bijeenkomstfunctie)	118.970	492.621	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PQ	Sluispolderweg 49 Zaandam (industriefunctie)	118.914	492.585	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PR	Sluispolderweg 53 Zaandam (bijeenkomstfunctie; kantoorfunctie)	118.684	492.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PS	Sluispolderweg 65 Zaandam (kantoorfunctie)	118.464	492.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PT	Sluispolderweg 67 Zaandam (kantoorfunctie)	118.470	492.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PU	Sluispolderweg 8 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.904	493.220	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PV	Sluispolderweg 8 B Zaandam (kantoorfunctie)	118.882	493.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PW	Sluispolderweg 8 B-1 Zaandam (kantoorfunctie)	118.859	493.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PX	Sluispolderweg 9 Zaandam (kantoorfunctie)	118.935	493.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PY	Sportpark Oostzanerwerf 1 Amsterdam (sportfunctie)	120.568	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PZ	Sportpark Oostzanerwerf 1 A Amsterdam (sportfunctie)	120.550	492.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QA	Sportpark Oostzanerwerf 2 Amsterdam (sportfunctie)	120.454	492.746	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QB	Sportpark Oostzanerwerf 4 Amsterdam (sportfunctie)	120.426	492.757	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QC	Stierstraat 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.466	492.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QD	Stierstraat 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.468	492.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QE	Stierstraat 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.470	492.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QF	Stierstraat 35 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.471	492.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QG	Strekel 23 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.848	494.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QH	Strekel 23 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.845	494.162	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QI	Strekel 23 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.843	494.161	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QJ	Strekel 23 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.840	494.160	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QK	Strekel 23 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.837	494.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QL	Strekel 23 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.834	494.157	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QM	Toetsenbordweg 3 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.172	491.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QN	Toetsenbordweg 41 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.784	491.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QO	Toetsenbordweg 46 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.777	491.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QP	Toetsenbordweg 48 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	119.785	491.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QQ	Toetsenbordweg 55 A Amsterdam (kantoorfunctie)	119.655	491.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QR	Toetsenbordweg 55 B-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.655	491.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QS	Toetsenbordweg 55 B-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.657	491.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QT	Toetsenbordweg 55 C Amsterdam (kantoorfunctie)	119.656	491.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QU	Toetsenbordweg 55 D-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.656	491.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QV	Toetsenbordweg 55 D-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.657	491.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QW	Toetsenbordweg 55 E Amsterdam (kantoorfunctie)	119.657	491.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QX	Toetsenbordweg 57 Amsterdam (industriefunctie)	119.685	491.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QY	Toetsenbordweg 59 Amsterdam (industriefunctie)	119.653	492.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QZ	Toetsenbordweg 61 Amsterdam (industriefunctie)	119.582	492.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RA	tt. Vasumweg 170 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie; winkelfunctie; overige gebruiksfunctie)	120.398	491.617	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RB	tt. Vasumweg 171 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.303	491.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RC	tt. Vasumweg 218 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.209	491.781	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RD	tt. Vasumweg 220 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.185	491.797	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RE	tt. Vasumweg 221 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.136	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RF	tt. Vasumweg 260 Amsterdam (industriefunctie)	119.906	492.008	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RG	tt. Vasumweg 261 Amsterdam (industriefunctie)	119.880	491.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RH	tt. Vasumweg 262 Amsterdam (industriefunctie)	119.886	492.018	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RI	tt. Vasumweg 264 Amsterdam (industriefunctie)	119.889	492.022	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RJ	tt. Vasumweg 266 Amsterdam (industriefunctie)	119.893	492.027	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RK	tt. Vasumweg 268 Amsterdam (industriefunctie)	119.897	492.031	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RL	tt. Vasumweg 270 Amsterdam (industriefunctie)	119.911	492.048	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:01/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
RM	tt. Vasumweg 272 Amsterdam (industriefunctie)	119.915	492.053	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RN	tt. Vasumweg 274 Amsterdam (industriefunctie)	119.919	492.060	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RO	tt. Vasumweg 275 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.806	492.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RP	tt. Vasumweg 276 Amsterdam (industriefunctie)	119.924	492.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RQ	tt. Vasumweg 278 Amsterdam (industriefunctie)	119.906	492.079	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RR	tt. Vasumweg 280 Amsterdam (industriefunctie)	119.901	492.074	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RS	tt. Vasumweg 282 Amsterdam (industriefunctie)	119.896	492.067	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RT	tt. Vasumweg 284 Amsterdam (industriefunctie)	119.891	492.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RU	tt. Vasumweg 286 Amsterdam (industriefunctie)	119.878	492.045	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RV	tt. Vasumweg 288 Amsterdam (industriefunctie)	119.875	492.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RW	tt. Vasumweg 290 Amsterdam (industriefunctie)	119.871	492.036	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RX	tt. Vasumweg 292 Amsterdam (industriefunctie)	119.869	492.030	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RY	tt. Vasumweg 294 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.857	492.041	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RZ	tt. Vasumweg 296 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.848	492.047	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SA	Van der Valk Hotel Oostzaan - Westeinde 1 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; logiesfunctie)	120.270	493.402	0,0	100,0	30,0	0,0	90,0	"Green house mode"	30,0
SB	Verlengde Stellingweg 1 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.250	493.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SC	Watermanstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.475	492.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SD	Watermanstraat 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.592	492.252	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SE	Watermanstraat 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.594	492.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SF	Watermanstraat 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.596	492.256	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SG	Watermanstraat 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.598	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SH	Westeinde 100 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.408	493.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SI	Westeinde 102 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.407	493.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SJ	Westeinde 104 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.406	493.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SK	Westeinde 106 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.405	493.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SL	Westeinde 108 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.404	493.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SM	Westeinde 11 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; industriefunctie; kantoorfunctie)	120.413	493.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SN	Westeinde 26 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.516	493.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SO	Westeinde 28 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.416	493.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SP	Westeinde 30 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.417	493.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SQ	Westeinde 32 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.417	493.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SR	Westeinde 34 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.418	493.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SS	Westeinde 36 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.419	493.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ST	Westeinde 38 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.420	493.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SU	Westeinde 4 Oostzaan (kantoorfunctie)	120.331	493.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SV	Westeinde 40 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.421	493.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SW	Westeinde 42 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.422	493.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SX	Westeinde 44 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.423	493.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SY	Westeinde 46 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.423	493.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SZ	Westeinde 48 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.424	493.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TA	Westeinde 50 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.425	493.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TB	Westeinde 52 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.425	493.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TC	Westeinde 54 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.427	493.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TD	Westeinde 56 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.427	493.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TE	Westeinde 58 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.428	493.365	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TF	Westeinde 6 Oostzaan (kantoorfunctie)	120.391	493.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TG	Westeinde 60 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.429	493.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TH	Westeinde 62 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.429	493.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TI	Westeinde 64 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.431	493.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TJ	Westeinde 68 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.433	493.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TK	Westeinde 70 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.420	493.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TL	Westeinde 72 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.419	493.353	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TM	Westeinde 74 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.419	493.355	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TN	Westeinde 76 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.417	493.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TO	Westeinde 78 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.417	493.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TP	Westeinde 80 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.416	493.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TQ	Westeinde 82 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.415	493.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TR	Westeinde 84 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.414	493.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TS	Westeinde 86 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.413	493.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TT	Westeinde 88 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.412	493.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TU	Westeinde 9 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; industriefunctie; kantoorfunctie)	120.321	493.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TV	Westeinde 90 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.412	493.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TW	Westeinde 94 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.410	493.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TX	Westeinde 96 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.409	493.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TY	Westeinde 98 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.409	493.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TZ	Westerhoofd 20 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.225	491.585	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UA	Westkolkdijk 3 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.313	493.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UB	Westkolkdijk 7 Oostzaan (kantoorfunctie)	119.416	493.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UC	Westkolkdijk 7 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.553	493.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UD	Westkolkdijk 7 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.548	493.799	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UE	Westkolkdijk 8 Oostzaan (industriefunctie; winkelfunctie)	119.415	493.750	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UF	Zuideinde 159 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.630	494.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
A	Ambacht 20 A Oostzaan (kantoorfunctie)	3:13
B	Ambacht 20 B Oostzaan (kantoorfunctie)	3:25
C	Ambacht 20 C Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	3:34
D	Ambacht 24 Oostzaan (kantoorfunctie)	1:58

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:01/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
E	Ambacht 24 E Oostzaan (kantoorfunctie)	3:29
F	Ambacht 24 F Oostzaan (kantoorfunctie)	2:46
G	Ambacht 3 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	5:58
H	Ambacht 30 Oostzaan (bijeenkomstfunctie)	5:05
I	Ambacht 32 Oostzaan (bijeenkomstfunctie)	5:02
J	Ambacht 4 a Oostzaan (kantoorfunctie)	7:25
K	Ambacht 5 a Oostzaan (kantoorfunctie)	3:18
L	Back-upstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:21
M	Back-upstraat 11 Amsterdam (industriefunctie)	8:21
N	Back-upstraat 12 Amsterdam (industriefunctie)	7:30
O	Back-upstraat 16 Amsterdam (industriefunctie)	5:28
P	Back-upstraat 20 Amsterdam (industriefunctie)	4:24
Q	Back-upstraat 24 Amsterdam (industriefunctie)	3:48
R	Back-upstraat 25 Amsterdam (kantoorfunctie)	4:26
S	Back-upstraat 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:47
T	Back-upstraat 28 Amsterdam (industriefunctie)	3:23
U	Back-upstraat 30 Amsterdam (industriefunctie)	3:18
V	Back-upstraat 32 Amsterdam (industriefunctie)	3:14
W	Back-upstraat 34 Amsterdam (industriefunctie)	3:11
X	Back-upstraat 4 Amsterdam (industriefunctie)	6:52
Y	Back-upstraat 7 Amsterdam (industriefunctie)	10:27
Z	Bolbaken 2 Zaandam (logiesfunctie)	19:23
AA	Cornelis Douwesweg 17 Amsterdam (industriefunctie)	12:59
AB	De Hoper 19 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AC	De Hoper 19 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AD	De Hoper 19 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AE	De Hoper 19 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AF	De Hoper 19 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AG	De Hoper 19 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AH	De Hoper 24 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AI	De Hoper 24 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AJ	De Hoper 24 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AK	De Hoper 24 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AL	De Hoper 24 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AM	De Hoper 24 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AN	De Hoper 24 g Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AO	De Hoper 24 h Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AP	De Hoper 24 j Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AQ	De Hoper 24 k Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AR	De Hoper 24 l Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AS	De Hoper 24 m Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AT	De Hoper 24 n Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AU	De Hoper 24 p Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AV	De Hoper 42 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AW	De Hoper 42 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AX	De Hoper 42 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AY	De Hoper 42 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AZ	De Hoper 42 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
BA	De Hoper 42 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
BB	De Wering 34 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
BC	De Wering 34 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
BD	De Wering 34 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
BE	De Wering 34 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
BF	De Wering 34 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
BG	De Wering 34 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
BH	De Wering 74 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
BI	De Wering 74 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
BJ	De Wering 74 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
BK	De Wering 74 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
BL	De Wering 74 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
BM	De Wering 74 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
BN	De Wering 88 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
BO	Dierenriem 10 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:12
BP	Dierenriem 12 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:12

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:01/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
BQ	Dierenriem 14 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:11
BR	Dierenriem 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:09
BS	Dierenriem 18 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:09
BT	Dierenriem 20 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:09
BU	Dierenriem 22 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:13
BV	Dierenriem 24 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:16
BW	Dierenriem 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:23
BX	Dierenriem 28 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:26
BY	Dierenriem 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:28
BZ	Dierenriem 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:31
CA	Dierenriem 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:37
CB	Dierenriem 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:42
CC	Dierenriem 38 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:46
CD	Dierenriem 4 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:55
CE	Dierenriem 4 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:00
CF	Dierenriem 40 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:44
CG	Dierenriem 42 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:50
CH	Dierenriem 44 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:55
CI	Dierenriem 46 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:02
CJ	Dierenriem 48 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:08
CK	Dierenriem 50 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:31
CL	Dierenriem 52 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:31
CM	Dierenriem 54 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:31
CN	Dierenriem 6 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:10
CO	Dierenriem 8 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:11
CP	Disketteweg 10 A Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	5:07
CQ	Disketteweg 10 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:42
CR	Disketteweg 10 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:00
CS	Disketteweg 10 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:17
CT	Disketteweg 10 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:34
CU	Disketteweg 10 F Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	5:07
CV	Disketteweg 16 Amsterdam (kantoorfunctie)	4:57
CW	Disketteweg 18 Amsterdam (kantoorfunctie)	5:01
CX	Disketteweg 3 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:12
CY	Disketteweg 53 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	1:26
CZ	Disketteweg 55 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:29
DA	Disketteweg 57 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:30
DB	Disketteweg 61 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	1:35
DC	Dromerstraat 110 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
DD	Dromerstraat 112 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
DE	Dromerstraat 114 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
DF	Dromerstraat 116 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
DG	Dromerstraat 118 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
DH	Dromerstraat 120 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
DI	Dromerstraat 122 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
DJ	Dromerstraat 93 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; gezondheidszorgfunctie)	0:00
DK	Hardwareweg 10 Amsterdam (kantoorfunctie)	1:51
DL	Hooispaad 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
DM	Hooispaad 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
DN	Hooispaad 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
DO	Hooispaad 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
DP	Hooispaad 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
DQ	Hooivork 23 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	1:30
DR	Hooivork 54 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:40
DS	Hooivork 54 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:32
DT	Hooivork 54 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:25
DU	Hooivork 54 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:18
DV	Hooivork 54 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:09
DW	Internetstraat 3 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie; winkelfunctie; overige gebruiksfunctie)	1:30
DX	Internetstraat 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:39
DY	Kolkplantsoen 1 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	1:50
DZ	Kolkplantsoen 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	2:27
EA	Kolkplantsoen 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	2:27
EB	Kolkplantsoen 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	2:28

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:01/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
EC	Kolkplantsoen 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	2:28
ED	Kolkplantsoen 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	2:30
EE	Kolkplantsoen 2 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	2:29
EF	Kruisbaken 2 Zaandam (kantoorfunctie)	4:41
EG	Maalstroom 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	3:57
EH	Maalstroom 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	3:54
EI	Maalstroom 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	3:54
EJ	Maalstroom 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	3:51
EK	Maalstroom 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	3:48
EL	Maalstroom 2 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	3:48
EM	Melkweg 16 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	4:53
EN	Meteorenweg 248 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	6:10
EO	Meteorenweg 266 Amsterdam (kantoorfunctie)	16:02
EP	Meteorenweg 270 Amsterdam (sportfunctie)	16:04
EQ	Meteorenweg 272 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	15:43
ER	Meteorenweg 274 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	19:47
ES	Meteorenweg 276 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	23:13
ET	Meteorenweg 278 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	23:39
EU	Meteorenweg 280 Amsterdam (kantoorfunctie)	45:56
EV	Meteorenweg 282 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	36:03
EW	Meteorenweg 285 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	5:31
EX	Meteorenweg 600 Amsterdam (kantoorfunctie)	35:00
EY	Meteorenweg 602 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	42:14
EZ	Meteorenweg Farm Lodge 280 Amsterdam (kantoorfunctie)	35:04
FA	Miraplein 1 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	6:10
FB	Miraplein 10 Amsterdam (kantoorfunctie)	5:39
FC	Miraplein 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	5:21
FD	Miraplein 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:40
FE	Miraplein 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:42
FF	Miraplein 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:45
FG	Netwerkweg 43 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	0:36
FH	Noorder IJ- en Zeeweg 12 A Zaandam (kantoorfunctie)	9:31
FI	Noorder IJ- en Zeeweg 5 A Zaandam (overige gebruiksfunctie)	3:46
FJ	Noorderkroonstraat 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	6:59
FK	Noordkaperweg 5 Amsterdam (sportfunctie)	4:47
FL	Oost-Dorsch 10 A Zaandam (overige gebruiksfunctie)	2:30
FM	Oostzanerdijk 141 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	13:40
FN	Oostzanerdijk 141 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	13:07
FO	Oostzanerdijk 141 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:50
FP	Oostzanerdijk 141 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:39
FQ	Oostzanerdijk 141 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:01
FR	Oostzanerdijk 143 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	11:01
FS	Oostzanerdijk 143 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:01
FT	Oostzanerdijk 143 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:58
FU	Oostzanerdijk 143 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:03
FV	Oostzanerdijk 143 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:15
FW	Oostzanerdijk 143 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:31
FX	Oostzanerdijk 143 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:44
FY	Oostzanerdijk 143 H Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:59
FZ	Oostzanerdijk 143 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:18
GA	Oostzanerdijk 145 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:31
GB	Oostzanerdijk 145 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:34
GC	Oostzanerdijk 145 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:36
GD	Oostzanerdijk 145 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:39
GE	Oostzanerdijk 145 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:41
GF	Oostzanerdijk 147 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:23
GG	Oostzanerdijk 147 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:07
GH	Oostzanerdijk 147 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:51
GI	Oostzanerdijk 147 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:35
GJ	Oostzanerdijk 147 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:21
GK	Oostzanerdijk 147 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:08
GL	Oostzanerdijk 147 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:36
GM	Oostzanerdijk 147 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	11:55
GN	Oostzanerdijk 177 Amsterdam (industriefunctie)	26:35

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:01/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
GO	Oostzanerdijk 181 Amsterdam (industriefunctie)	21:19
GP	Oostzanerdijk 183 Amsterdam (industriefunctie)	14:07
GQ	Oostzanerdijk 187 Amsterdam (industriefunctie)	11:12
GR	Oostzanerdijk 191 Amsterdam (industriefunctie)	12:11
GS	Petroleumhavenweg 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GT	Petroleumhavenweg 22 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GU	Petroleumhavenweg 22 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GV	Petroleumhavenweg 22 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GW	Petroleumhavenweg 22 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GX	Petroleumhavenweg 22 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GY	Petroleumhavenweg 22 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GZ	Petroleumhavenweg 22 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
HA	Petroleumhavenweg 22 H Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
HB	Petroleumhavenweg 22 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
HC	Petroleumhavenweg 22 L Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
HD	Petroleumhavenweg 22 M Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
HE	Petroleumhavenweg 22 N Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
HF	Petroleumhavenweg 22 P Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
HG	Petroleumhavenweg 22 R Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
HH	Petroleumhavenweg 22 S Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
HI	Petroleumhavenweg 23 A Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	0:41
HJ	Petroleumhavenweg 38 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
HK	Petroleumhavenweg 48 Amsterdam (industriefunctie)	9:11
HL	Petroleumhavenweg 50 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:44
HM	Poelenburg 467 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	6:02
HN	Poelenburg 467 B Zaandam (overige gebruiksfunctie)	4:24
HO	Potvisstraat 47 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:26
HP	Processorstraat 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	13:54
HQ	Processorstraat 16 A Amsterdam (industriefunctie)	9:23
HR	Processorstraat 16 C Amsterdam (industriefunctie)	9:03
HS	Processorstraat 16 D Amsterdam (industriefunctie)	8:53
HT	Processorstraat 16 E Amsterdam (industriefunctie)	8:43
HU	Processorstraat 16 F Amsterdam (industriefunctie)	8:33
HV	Processorstraat 16 F-1 Amsterdam (industriefunctie)	8:36
HW	Processorstraat 16 F-2 Amsterdam (industriefunctie)	8:34
HX	Processorstraat 16 G Amsterdam (industriefunctie)	8:25
HY	Processorstraat 17 Amsterdam (industriefunctie)	10:39
HZ	Processorstraat 21 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	8:49
IA	Processorstraat 28 Amsterdam (industriefunctie)	6:46
IB	Processorstraat 3 Amsterdam (industriefunctie)	13:42
IC	Processorstraat 6 Amsterdam (kantoorfunctie)	14:08
ID	Programmeurstraat 10 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	1:18
IE	Programmeurstraat 6 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie; winkelfunctie; overige gebruiksfunctie)	1:30
IF	Rijshoutweg 1 B-1 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:49
IG	Rijshoutweg 1 B-10 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:34
IH	Rijshoutweg 1 B-11 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:45
II	Rijshoutweg 1 B-12 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:52
IJ	Rijshoutweg 1 B-13 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:02
IK	Rijshoutweg 1 B-14 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:11
IL	Rijshoutweg 1 B-15 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:18
IM	Rijshoutweg 1 B-16 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:29
IN	Rijshoutweg 1 B-17 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:31
IO	Rijshoutweg 1 B-18 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:39
IP	Rijshoutweg 1 B-19 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:47
IQ	Rijshoutweg 1 B-2 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:47
IR	Rijshoutweg 1 B-20 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:53
IS	Rijshoutweg 1 B-21 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:00
IT	Rijshoutweg 1 B-22 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:05
IU	Rijshoutweg 1 B-23 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:08
IV	Rijshoutweg 1 B-24 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:14
IW	Rijshoutweg 1 B-25 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:18
IX	Rijshoutweg 1 B-26 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:02
IY	Rijshoutweg 1 B-27 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:08
IZ	Rijshoutweg 1 B-28 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:09

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:01/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
JA	Rijshoutweg 1 B-29 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:20
JB	Rijshoutweg 1 B-3 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:53
JC	Rijshoutweg 1 B-30 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:25
JD	Rijshoutweg 1 B-31 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:15
JE	Rijshoutweg 1 B-32 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:20
JF	Rijshoutweg 1 B-33 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:23
JG	Rijshoutweg 1 B-34 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:30
JH	Rijshoutweg 1 B-35 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:53
JI	Rijshoutweg 1 B-36 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:56
JJ	Rijshoutweg 1 B-37 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:49
JK	Rijshoutweg 1 B-38 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:55
JL	Rijshoutweg 1 B-39 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:59
JM	Rijshoutweg 1 B-4 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:58
JN	Rijshoutweg 1 B-40 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:02
JO	Rijshoutweg 1 B-41 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:04
JP	Rijshoutweg 1 B-42 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:08
JQ	Rijshoutweg 1 B-43 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:12
JR	Rijshoutweg 1 B-44 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:14
JS	Rijshoutweg 1 B-45 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:34
JT	Rijshoutweg 1 B-46 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:41
JU	Rijshoutweg 1 B-47 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:49
JV	Rijshoutweg 1 B-48 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:58
JW	Rijshoutweg 1 B-49 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:04
JX	Rijshoutweg 1 B-5 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:03
JY	Rijshoutweg 1 B-50 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:12
JZ	Rijshoutweg 1 B-51 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:16
KA	Rijshoutweg 1 B-52 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:22
KB	Rijshoutweg 1 B-53 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:24
KC	Rijshoutweg 1 B-54 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:26
KD	Rijshoutweg 1 B-55 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:33
KE	Rijshoutweg 1 B-56 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:41
KF	Rijshoutweg 1 B-57 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:50
KG	Rijshoutweg 1 B-58 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:56
KH	Rijshoutweg 1 B-59 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:01
KI	Rijshoutweg 1 B-6 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:04
KJ	Rijshoutweg 1 B-60 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:11
KK	Rijshoutweg 1 B-61 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:13
KL	Rijshoutweg 1 B-62 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:16
KM	Rijshoutweg 1 B-63 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:25
KN	Rijshoutweg 1 B-64 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:31
KO	Rijshoutweg 1 B-65 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:50
KP	Rijshoutweg 1 B-66 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:02
KQ	Rijshoutweg 1 B-67 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:50
KR	Rijshoutweg 1 B-68 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:52
KS	Rijshoutweg 1 B-69 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:56
KT	Rijshoutweg 1 B-7 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:07
KU	Rijshoutweg 1 B-70 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:03
KV	Rijshoutweg 1 B-71 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:07
KW	Rijshoutweg 1 B-72 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:11
KX	Rijshoutweg 1 B-73 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:13
KY	Rijshoutweg 1 B-74 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:18
KZ	Rijshoutweg 1 B-75 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:31
LA	Rijshoutweg 1 B-76 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:41
LB	Rijshoutweg 1 B-77 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	11:52
LC	Rijshoutweg 1 B-78 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:01
LD	Rijshoutweg 1 B-79 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:09
LE	Rijshoutweg 1 B-8 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:10
LF	Rijshoutweg 1 B-80 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:11
LG	Rijshoutweg 1 B-81 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:13
LH	Rijshoutweg 1 B-82 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:13
LI	Rijshoutweg 1 B-83 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:23
LJ	Rijshoutweg 1 B-84 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:21
LK	Rijshoutweg 1 B-85 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:29
LL	Rijshoutweg 1 B-86 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:42

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:01/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
LM	Rijshoutweg 1 B-87 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:17
LN	Rijshoutweg 1 B-88 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:05
LO	Rijshoutweg 1 B-89 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:19
LP	Rijshoutweg 1 B-9 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	12:09
LQ	Rijshoutweg 1 B-90 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:22
LR	Rijshoutweg 1 B-91 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:30
LS	Rijshoutweg 1 B-92 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:12
LT	Rijshoutweg 1 B-93 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:16
LU	Rijshoutweg 1 B-94 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	13:20
LV	Rijshoutweg 1 C-13 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	11:56
LW	Rijshoutweg 1 C-14 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	11:56
LX	Rijshoutweg 1 D Zaandam (logiesfunctie)	11:35
LY	Rijshoutweg 12 Zaandam (kantoorfunctie)	6:15
LZ	Rijshoutweg 2 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	11:59
MA	Rijshoutweg 7 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	7:34
MB	Scholekster 2 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
MC	Scholekster 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
MD	Scholekster 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
ME	Scholekster 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
MF	Scholekster 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
MG	Scholekster 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
MH	Schorpioenstraat 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:55
MI	Schorpioenstraat 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:00
MJ	Schorpioenstraat 18 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:02
MK	Schorpioenstraat 19 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:08
ML	Schutterweg 103 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:18
MM	Schutterweg 105 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:27
MN	Schutterweg 107 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:33
MO	Schutterweg 109 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:41
MP	Schutterweg 13 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	11:04
MQ	Schutterweg 15 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:54
MR	Schutterweg 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:44
MS	Schutterweg 19 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:34
MT	Schutterweg 2 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	18:50
MU	Schutterweg 2 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	18:44
MV	Schutterweg 24 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:55
MW	Schutterweg 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:42
MX	Schutterweg 28 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:30
MY	Schutterweg 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:17
MZ	Schutterweg 31 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:17
NA	Schutterweg 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:07
NB	Schutterweg 35 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:03
NC	Schutterweg 37 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:53
ND	Schutterweg 4 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	18:31
NE	Schutterweg 4 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	18:25
NF	Schutterweg 49 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:54
NG	Schutterweg 51 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:47
NH	Schutterweg 52 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:29
NI	Schutterweg 53 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:40
NJ	Schutterweg 54 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:21
NK	Schutterweg 55 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:38
NL	Schutterweg 56 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:16
NM	Schutterweg 58 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:09
NN	Schutterweg 6 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	18:06
NO	Schutterweg 6 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	17:54
NP	Schutterweg 67 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:52
NQ	Schutterweg 69 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:45
NR	Schutterweg 71 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:44
NS	Schutterweg 73 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:41
NT	Schutterweg 80 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:45
NU	Schutterweg 82 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:50
NV	Schutterweg 84 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:58
NW	Schutterweg 85 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:06
NX	Schutterweg 86 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:05

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:01/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
NY	Schutterweg 87 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:10
NZ	Schutterweg 89 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:14
OA	Schutterweg 91 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:19
OB	Skoon 1 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	7:03
OC	Skoon 10 Oostzaan (kantoorfunctie)	11:53
OD	Skoon 30 Oostzaan (industriefunctie)	12:52
OE	Skoon 31 Oostzaan (industriefunctie)	10:28
OF	Skoon 32 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	12:01
OG	Skoon 33 Oostzaan (industriefunctie)	13:09
OH	Skoon 35 Oostzaan (industriefunctie)	14:53
OI	Skoon 37 Oostzaan (industriefunctie)	20:38
OJ	Skoon 4 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	10:08
OK	Skoon 58 Oostzaan (industriefunctie)	16:02
OL	Skoon 6 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	11:38
OM	Skoon 60 Oostzaan (industriefunctie)	15:05
ON	Skoon 62 Oostzaan (industriefunctie)	14:10
OO	Skoon 64 Oostzaan (industriefunctie)	13:15
OP	Skoon 66 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	12:30
OQ	Skoon 66 A Oostzaan (industriefunctie)	13:01
OR	Skoon 68 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	11:26
OS	Skoon 68 A Oostzaan (industriefunctie)	11:49
OT	Skoon 70 Oostzaan (industriefunctie)	11:03
OU	Skoon 72 Oostzaan (industriefunctie)	10:26
OV	Skoon 74 Oostzaan (industriefunctie)	10:38
OW	Skoon 76 Oostzaan (industriefunctie)	10:51
OX	Skoon 78 Oostzaan (kantoorfunctie)	14:27
OY	Skoon 8 Oostzaan (kantoorfunctie)	12:06
OZ	Skoon 80 Oostzaan (kantoorfunctie)	10:30
PA	Skoonzicht 1 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	5:14
PB	Sluispolderweg 1 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	5:45
PC	Sluispolderweg 15 A-a Zaandam (kantoorfunctie)	13:44
PD	Sluispolderweg 15 A-b Zaandam (kantoorfunctie)	13:44
PE	Sluispolderweg 15 A-c Zaandam (kantoorfunctie)	13:44
PF	Sluispolderweg 15 A-d Zaandam (kantoorfunctie)	13:44
PG	Sluispolderweg 15 A-e Zaandam (kantoorfunctie)	13:44
PH	Sluispolderweg 15 A-f Zaandam (kantoorfunctie)	13:44
PI	Sluispolderweg 15 A-g Zaandam (kantoorfunctie)	13:44
PJ	Sluispolderweg 15 L Zaandam (kantoorfunctie)	13:21
PK	Sluispolderweg 15 N Zaandam (bijeenkomstfunctie)	13:26
PL	Sluispolderweg 24 Zaandam (kantoorfunctie)	24:03
PM	Sluispolderweg 24 B Zaandam (kantoorfunctie)	24:03
PN	Sluispolderweg 26 Zaandam (kantoorfunctie)	22:10
PO	Sluispolderweg 3 Zaandam (kantoorfunctie)	6:00
PP	Sluispolderweg 37 Zaandam (bijeenkomstfunctie)	27:05
PQ	Sluispolderweg 49 Zaandam (industriefunctie)	22:06
PR	Sluispolderweg 53 Zaandam (bijeenkomstfunctie; kantoorfunctie)	10:28
PS	Sluispolderweg 65 Zaandam (kantoorfunctie)	4:17
PT	Sluispolderweg 67 Zaandam (kantoorfunctie)	4:35
PU	Sluispolderweg 8 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	8:23
PV	Sluispolderweg 8 B Zaandam (kantoorfunctie)	9:18
PW	Sluispolderweg 8 B-1 Zaandam (kantoorfunctie)	8:26
PX	Sluispolderweg 9 Zaandam (kantoorfunctie)	8:56
PY	Sportpark Oostzanerwerf 1 Amsterdam (sportfunctie)	12:25
PZ	Sportpark Oostzanerwerf 1 A Amsterdam (sportfunctie)	10:31
QA	Sportpark Oostzanerwerf 2 Amsterdam (sportfunctie)	24:20
QB	Sportpark Oostzanerwerf 4 Amsterdam (sportfunctie)	25:42
QC	Stierstraat 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:06
QD	Stierstraat 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:11
QE	Stierstraat 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:13
QF	Stierstraat 35 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:20
QG	Strekel 23 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
QH	Strekel 23 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
QI	Strekel 23 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
QJ	Strekel 23 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:01/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
QK	Strekel 23 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
QL	Strekel 23 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
QM	Toetsenbordweg 3 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:01
QN	Toetsenbordweg 41 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
QO	Toetsenbordweg 46 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:08
QP	Toetsenbordweg 48 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	10:38
QQ	Toetsenbordweg 55 A Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
QR	Toetsenbordweg 55 B-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
QS	Toetsenbordweg 55 B-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
QT	Toetsenbordweg 55 C Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
QU	Toetsenbordweg 55 D-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
QV	Toetsenbordweg 55 D-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
QW	Toetsenbordweg 55 E Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
QX	Toetsenbordweg 57 Amsterdam (industriefunctie)	4:21
QY	Toetsenbordweg 59 Amsterdam (industriefunctie)	4:38
QZ	Toetsenbordweg 61 Amsterdam (industriefunctie)	0:00
RA	tt. Vasumweg 170 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie; winkelfunctie; overige gebruiksfunctie)	1:30
RB	tt. Vasumweg 171 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	1:46
RC	tt. Vasumweg 218 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	3:16
RD	tt. Vasumweg 220 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:38
RE	tt. Vasumweg 221 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	5:07
RF	tt. Vasumweg 260 Amsterdam (industriefunctie)	10:30
RG	tt. Vasumweg 261 Amsterdam (industriefunctie)	12:56
RH	tt. Vasumweg 262 Amsterdam (industriefunctie)	12:03
RI	tt. Vasumweg 264 Amsterdam (industriefunctie)	11:03
RJ	tt. Vasumweg 266 Amsterdam (industriefunctie)	10:13
RK	tt. Vasumweg 268 Amsterdam (industriefunctie)	9:43
RL	tt. Vasumweg 270 Amsterdam (industriefunctie)	8:16
RM	tt. Vasumweg 272 Amsterdam (industriefunctie)	7:59
RN	tt. Vasumweg 274 Amsterdam (industriefunctie)	7:40
RO	tt. Vasumweg 275 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	16:33
RP	tt. Vasumweg 276 Amsterdam (industriefunctie)	7:28
RQ	tt. Vasumweg 278 Amsterdam (industriefunctie)	7:56
RR	tt. Vasumweg 280 Amsterdam (industriefunctie)	8:13
RS	tt. Vasumweg 282 Amsterdam (industriefunctie)	8:34
RT	tt. Vasumweg 284 Amsterdam (industriefunctie)	8:53
RU	tt. Vasumweg 286 Amsterdam (industriefunctie)	10:24
RV	tt. Vasumweg 288 Amsterdam (industriefunctie)	10:58
RW	tt. Vasumweg 290 Amsterdam (industriefunctie)	11:45
RX	tt. Vasumweg 292 Amsterdam (industriefunctie)	12:53
RY	tt. Vasumweg 294 Amsterdam (kantoorfunctie)	13:16
RZ	tt. Vasumweg 296 Amsterdam (kantoorfunctie)	13:46
SA	Van der Valk Hotel Oostzaan - Westeinde 1 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; logiesfunctie)	63:39
SB	Verlengde Stellingweg 1 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	21:07
SC	Watermanstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:49
SD	Watermanstraat 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:58
SE	Watermanstraat 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:59
SF	Watermanstraat 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:02
SG	Watermanstraat 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:06
SH	Westeinde 100 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	17:07
SI	Westeinde 102 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	17:14
SJ	Westeinde 104 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	17:21
SK	Westeinde 106 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	17:29
SL	Westeinde 108 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	17:35
SM	Westeinde 11 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; industriefunctie; kantoorfunctie)	16:07
SN	Westeinde 26 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	10:43
SO	Westeinde 28 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:27
SP	Westeinde 30 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:18
SQ	Westeinde 32 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:19
SR	Westeinde 34 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:12
SS	Westeinde 36 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:10
ST	Westeinde 38 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:04
SU	Westeinde 4 Oostzaan (kantoorfunctie)	30:02
SV	Westeinde 40 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:02

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:01/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 5x100 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
SW	Westeinde 42 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	15:59
SX	Westeinde 44 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	15:53
SY	Westeinde 46 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	15:54
SZ	Westeinde 48 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	15:51
TA	Westeinde 50 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	15:48
TB	Westeinde 52 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	15:52
TC	Westeinde 54 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	15:44
TD	Westeinde 56 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	15:45
TE	Westeinde 58 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	15:45
TF	Westeinde 6 Oostzaan (kantoorfunctie)	22:57
TG	Westeinde 60 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	15:45
TH	Westeinde 62 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	15:46
TI	Westeinde 64 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	15:42
TJ	Westeinde 68 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	15:43
TK	Westeinde 70 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:31
TL	Westeinde 72 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:35
TM	Westeinde 74 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:33
TN	Westeinde 76 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:39
TO	Westeinde 78 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:37
TP	Westeinde 80 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:36
TQ	Westeinde 82 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:39
TR	Westeinde 84 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:41
TS	Westeinde 86 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:41
TT	Westeinde 88 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:46
TU	Westeinde 9 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; industriefunctie; kantoorfunctie)	21:37
TV	Westeinde 90 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:46
TW	Westeinde 94 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:56
TX	Westeinde 96 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:55
TY	Westeinde 98 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:58
TZ	Westerhoofd 20 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
UA	Westkolkdijk 3 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	9:45
UB	Westkolkdijk 7 Oostzaan (kantoorfunctie)	8:46
UC	Westkolkdijk 7 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	16:17
UD	Westkolkdijk 7 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	15:51
UE	Westkolkdijk 8 Oostzaan (industriefunctie; winkelfunctie)	12:06
UF	Zuideinde 159 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	1:48

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Expected [h/year]
1	5x100 (wtb 1)	171:06
2	5x100 (wtb 2)	93:00
3	5x100 (wtb 3)	86:34
4	5x100 (wtb 4)	120:46
5	5x100 (wtb 5)	188:29

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

The calculation of the total expected values for a given receptor assumes a weighted average directional reduction for all WTGs contributing to shadow flicker within the same day. In the case where shadow flicker from different WTGs is not concurrent within the day, the total expected time at a given receptor may deviate marginally from the individual flicker time caused by each turbine separately.

Project:

Visualisaties_Noorder IJplas

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl

Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence	5	°
Day step for calculation	1	days
Time step for calculation	1	minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) []

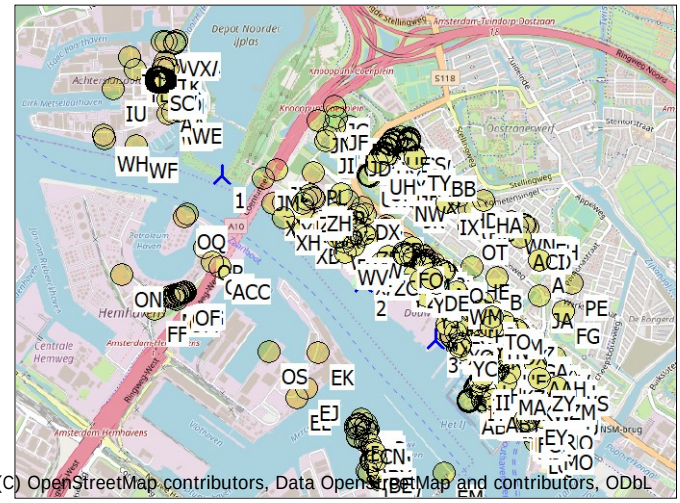
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2,23	3,37	4,71	6,59	7,44	7,24	7,27	6,56	5,14	3,77	2,23	1,88

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
394	477	688	518	443	619	876	1.170	1.013	892	651	556	8.297

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2008


Depot Noorder IJplas
Amsterdam-Tuindorp Oostzaan
Centrale Hemweg
Amsterdam Hemhavens
Ringweg Noord
Ringweg West
Het IJ
Oostenwerf
Stellingweg
Appelweg
Zaanweg
Zaanlijn
Petroleum Haven
Noorder Buitenhaven
Noorder Buitenhaven
Noorder Buitenha

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
AR	Danzigerkade 13 F Amsterdam (kantoorfunctie)	120.280	490.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AS	Danzigerkade 13 G Amsterdam (kantoorfunctie)	120.276	490.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AT	Danzigerkade 13 H Amsterdam (kantoorfunctie)	120.279	490.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AU	Danzigerkade 15 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.274	490.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AV	Danzigerkade 15 A Amsterdam (kantoorfunctie)	120.211	490.220	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AW	Danzigerkade 15 B Amsterdam (kantoorfunctie)	120.268	490.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AX	Danzigerkade 15 C Amsterdam (kantoorfunctie)	120.251	490.277	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AY	Danzigerkade 16 A Amsterdam (kantoorfunctie)	120.252	490.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AZ	Danzigerkade 16 B Amsterdam (kantoorfunctie)	120.224	490.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BA	Danzigerkade 16 C Amsterdam (kantoorfunctie)	120.253	490.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BB	Danzigerkade 16 D Amsterdam (kantoorfunctie)	120.225	490.299	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BC	Danzigerkade 16 E Amsterdam (kantoorfunctie)	120.251	490.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BD	Danzigerkade 16 F Amsterdam (kantoorfunctie)	120.223	490.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BE	Danzigerkade 16 G Amsterdam (kantoorfunctie)	120.250	490.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BF	Danzigerkade 16 H Amsterdam (kantoorfunctie)	120.226	490.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BG	Danzigerkade 16 K Amsterdam (kantoorfunctie)	120.251	490.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BH	Danzigerkade 16 L Amsterdam (kantoorfunctie)	120.225	490.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BI	Danzigerkade 16 M Amsterdam (kantoorfunctie)	120.251	490.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BJ	Danzigerkade 16 N Amsterdam (kantoorfunctie)	120.224	490.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BK	Danzigerkade 16 P Amsterdam (kantoorfunctie)	120.234	490.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BL	Danzigerkade 16 R Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.256	490.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BM	Danzigerkade 165 Amsterdam (bijeenkomstfunctie; kantoorfunctie)	120.158	490.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BN	Danzigerkade 169 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.184	490.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BO	Danzigerkade 17 Amsterdam (bijeenkomstfunctie; industriefunctie)	120.249	490.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BP	Danzigerkade 175 Amsterdam (logiesfunctie)	120.136	490.514	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BQ	Danzigerkade 177 Amsterdam (logiesfunctie)	120.116	490.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BR	Danzigerkade 179 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.134	490.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BS	Danzigerkade 181 Amsterdam (sportfunctie)	120.150	490.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BT	Danzigerkade 183 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.143	490.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BU	Danzigerkade 185 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.135	490.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BV	Danzigerkade 187 Amsterdam (logiesfunctie)	120.136	490.514	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BW	Danzigerkade 189 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.117	490.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BX	Danzigerkade 19 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.245	490.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BY	Danzigerkade 207 Amsterdam (bijeenkomstfunctie; kantoorfunctie)	120.133	490.457	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BZ	Danzigerkade 209 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.133	490.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CA	Danzigerkade 21 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.242	490.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CB	Danzigerkade 211 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.135	490.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CC	Danzigerkade 213 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.135	490.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CD	Danzigerkade 215 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.135	490.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CE	Danzigerkade 23 A Amsterdam (kantoorfunctie)	120.234	490.374	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CF	Danzigerkade 23 B Amsterdam (kantoorfunctie)	120.234	490.374	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CG	Danzigerkade 23 C Amsterdam (kantoorfunctie)	120.234	490.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CH	Danzigerkade 23 D Amsterdam (kantoorfunctie)	120.235	490.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CI	Danzigerkade 25 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.227	490.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CJ	Danzigerkade 25 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.226	490.392	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CK	Danzigerkade 27 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.219	490.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CL	Danzigerkade 53 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.199	490.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CM	Danzigerkade 55 Amsterdam (kantoorfunctie; winkelfunctie)	120.225	490.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CN	Danzigerkade 79 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.201	490.495	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CO	Danzigerkade 81 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.189	490.490	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CP	Danzigerkade 83 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.206	490.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CQ	Dierenriem 10 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.485	492.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CR	Dierenriem 12 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.486	492.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CS	Dierenriem 14 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.487	492.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CT	Dierenriem 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.489	492.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CU	Dierenriem 18 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.490	492.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CV	Dierenriem 20 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.490	492.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CW	Dierenriem 4 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.479	492.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CX	Dierenriem 4 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.481	492.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CY	Dierenriem 50 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.436	492.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CZ	Dierenriem 52 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.436	492.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DA	Dierenriem 54 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.436	492.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DB	Dierenriem 6 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.482	492.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DC	Dierenriem 8 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.483	492.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DD	Digitaalstraat 11 Amsterdam (industriefunctie)	120.623	491.536	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DE	Digitaalstraat 12 Amsterdam (industriefunctie)	120.636	491.504	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DF	Digitaalstraat 18 Amsterdam (industriefunctie)	120.665	491.539	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DG	Digitaalstraat 21 Amsterdam (industriefunctie)	120.648	491.566	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DH	Digitaalstraat 22 Amsterdam (industriefunctie)	120.678	491.562	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DI	Digitaalstraat 5 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.608	491.519	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DJ	Disketteweg 10 A Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.136	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DK	Disketteweg 10 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.075	491.776	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DL	Disketteweg 10 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.078	491.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DM	Disketteweg 10 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.081	491.783	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DN	Disketteweg 10 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.084	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DO	Disketteweg 10 F Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.136	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DP	Disketteweg 11 Amsterdam (industriefunctie)	120.091	491.857	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DQ	Disketteweg 13 Amsterdam (industriefunctie)	120.112	491.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DR	Disketteweg 14 Amsterdam (industriefunctie)	120.128	491.830	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DS	Disketteweg 15 Amsterdam (industriefunctie)	120.124	491.903	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DT	Disketteweg 16 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.128	491.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DU	Disketteweg 17 Amsterdam (industriefunctie)	120.132	491.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DV	Disketteweg 18 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.128	491.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DW	Disketteweg 19 Amsterdam (industriefunctie)	120.148	491.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DX	Disketteweg 21 Amsterdam (industriefunctie)	120.173	491.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DY	Disketteweg 3 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.032	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DZ	Disketteweg 30 Amsterdam (industriefunctie)	120.195	491.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EA	Disketteweg 4 Amsterdam (industriefunctie)	120.053	491.749	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EB	Disketteweg 53 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.331	491.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
EC	Disketteweg 55 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.328	491.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ED	Disketteweg 57 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.327	491.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EE	Disketteweg 61 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.320	491.808	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EF	Disketteweg 9 Amsterdam (industriefunctie)	120.052	491.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EG	Displaystraat 1 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.137	491.055	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EH	Displaystraat 21 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.209	491.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EI	Displaystraat 23 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.211	491.142	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EJ	Fosfaatweg 10 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	119.796	490.785	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EK	Fosfaatweg 48 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.876	491.018	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EL	Fosfaatweg 8 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	119.737	490.720	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EM	Haparandadam 45 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.706	490.214	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EN	Hardwareweg 10 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.299	491.777	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EO	Hardwareweg 16 Amsterdam (industriefunctie)	120.260	491.726	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EP	Hardwareweg 18 Amsterdam (industriefunctie)	120.211	491.648	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EQ	Hardwareweg 20 Amsterdam (industriefunctie)	120.212	491.661	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ER	Hellingbaan 292 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.227	490.586	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ES	Hellingbaan 422 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.284	490.620	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ET	Hellingbaan 424 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.285	490.619	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EU	Hellingbaan 426 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.285	490.618	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EV	Hellingbaan 428 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.285	490.616	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EW	Hellingbaan 430 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.285	490.615	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EX	Hellingbaan 432 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.286	490.614	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EY	Hellingbaan 434 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.286	490.613	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EZ	Hellingstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.246	490.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FA	Hellingstraat 116 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.272	490.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FB	Hellingstraat 3 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.247	490.562	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FC	Hellingstraat 5 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.249	490.565	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FD	Hellingstraat 96 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.263	490.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FE	Hellingstraat 98 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.265	490.563	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FF	Hexaanweg 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	118.791	491.313	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FG	IJzerwerkerstraat 5 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.501	491.280	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FH	Internetstraat 10 Amsterdam (industriefunctie)	120.489	491.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FI	Internetstraat 14 Amsterdam (industriefunctie)	120.497	491.605	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FJ	Internetstraat 15 Amsterdam (industriefunctie)	120.485	491.641	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FK	Internetstraat 17 Amsterdam (industriefunctie)	120.483	491.640	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FL	Internetstraat 18 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.520	491.646	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FM	Internetstraat 19 Amsterdam (industriefunctie)	120.437	491.662	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FN	Internetstraat 21 Amsterdam (industriefunctie)	120.467	491.648	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FO	Internetstraat 23 Amsterdam (industriefunctie)	120.460	491.653	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FP	Internetstraat 25 Amsterdam (industriefunctie)	120.453	491.658	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FQ	Internetstraat 27 Amsterdam (industriefunctie)	120.447	491.662	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FR	Internetstraat 29 Amsterdam (industriefunctie)	120.443	491.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FS	Internetstraat 3 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie; winkelfunctie; overige gebruiksfunctie)	120.398	491.617	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FT	Internetstraat 31 Amsterdam (industriefunctie)	120.448	491.675	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FU	Internetstraat 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.497	491.657	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FV	Kabelgaststraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.440	490.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FW	Klaprozenweg 101 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.279	491.052	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FX	Klaprozenweg 103 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.279	491.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FY	Klaprozenweg 105 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.279	491.050	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FZ	Klaprozenweg 107 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.279	491.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GA	Klaprozenweg 109 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.279	491.048	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GB	Klaprozenweg 111 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.279	491.047	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GC	Klaprozenweg 113 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.282	491.055	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GD	Klaprozenweg 115 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.281	491.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GE	Klaprozenweg 117 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.281	491.061	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GF	Klaprozenweg 119 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.281	491.059	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GG	Klaprozenweg 121 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.281	491.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GH	Klaprozenweg 123 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.281	491.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GI	Klaprozenweg 133 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.283	491.061	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GJ	Klaprozenweg 75 A-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.312	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GK	Klaprozenweg 75 A-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.312	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GL	Klaprozenweg 75 A-3 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.312	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GM	Klaprozenweg 75 B-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.311	490.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GN	Klaprozenweg 75 B-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.311	490.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GO	Klaprozenweg 75 C-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.311	490.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GP	Klaprozenweg 75 C-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.311	490.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GQ	Klaprozenweg 75 D-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.312	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GR	Klaprozenweg 75 D-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.312	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GS	Klaprozenweg 75 E Amsterdam (kantoorfunctie)	121.312	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GT	Klaprozenweg 75 F-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.312	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GU	Klaprozenweg 75 F-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.312	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GV	Klaprozenweg 75 G Amsterdam (kantoorfunctie)	121.312	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GW	Klaprozenweg 75 H Amsterdam (kantoorfunctie)	121.312	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GX	Klaprozenweg 75 K Amsterdam (kantoorfunctie)	121.312	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GY	Klaprozenweg 91 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.240	490.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GZ	Koivistokade 1 C Amsterdam (kantoorfunctie)	120.282	490.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HA	Kometensingel 184-1 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.984	492.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HB	Kometensingel 184-H Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.984	492.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HC	Kometensingel 189 Amsterdam (sportfunctie)	120.931	491.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HD	Kometensingel 211 Amsterdam (sportfunctie)	120.816	492.046	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HE	Kometensingel 516 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.898	491.575	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HF	Kraanspoor 1 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.146	490.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HG	Kraanspoor 11 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.100	490.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HH	Kraanspoor 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.046	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HI	Kraanspoor 13 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.097	490.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HJ	Kraanspoor 14 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.040	490.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HK	Kraanspoor 16 A Amsterdam (kantoorfunctie)	121.035	490.942	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HL	Kraanspoor 16 B Amsterdam (kantoorfunctie)	121.047	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HM	Kraanspoor 16 C Amsterdam (kantoorfunctie)	121.059	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
HN	Kraanspoor 16 D Amsterdam (kantoorfunctie)	121.068	490.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HO	Kraanspoor 16 E Amsterdam (kantoorfunctie)	121.066	490.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HP	Kraanspoor 16 F Amsterdam (kantoorfunctie)	121.056	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HQ	Kraanspoor 16 G Amsterdam (kantoorfunctie)	121.044	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HR	Kraanspoor 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.062	490.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HS	Kraanspoor 18 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.029	490.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HT	Kraanspoor 19 Amsterdam (industriefunctie)	121.046	490.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HU	Kraanspoor 20 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.023	490.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HV	Kraanspoor 22 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.017	490.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HW	Kraanspoor 24 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.011	490.903	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HX	Kraanspoor 26 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.006	490.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HY	Kraanspoor 28 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.000	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HZ	Kraanspoor 30 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.994	490.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Kraanspoor 32 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.988	490.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Kraanspoor 34 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.983	490.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Kraanspoor 36 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.977	490.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Kraanspoor 37 Amsterdam (industriefunctie)	121.009	490.813	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Kraanspoor 38 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.971	490.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Kraanspoor 39 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.048	490.799	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Kraanspoor 40 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.962	490.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IH	Kraanspoor 41 Amsterdam (industriefunctie)	120.987	490.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Kraanspoor 42 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.964	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IJ	Kraanspoor 44 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.958	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Kraanspoor 46 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.952	490.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Kraanspoor 48 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.946	490.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Kraanspoor 5 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.133	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Kraanspoor 50 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.940	490.813	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Kraanspoor 51 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.954	490.748	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Kraanspoor 52 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.934	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Kraanspoor 53 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.947	490.738	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Kraanspoor 54 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.928	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Kraanspoor 56 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.922	490.788	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Kraanspoor 58 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.916	490.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Kruisbaken 2 Zaandam (kantoorfunctie)	118.528	492.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	ks. Ibisplantsoen 66 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.164	490.765	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	ks. Ibisweg 5 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.286	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Mercuriusstraat 25 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.737	492.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Mercuriusstraat 27 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.739	492.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Mercuriusstraat 29 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.742	492.008	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JA	Meteorenweg 1 Amsterdam (sportfunctie)	121.345	491.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JB	Meteorenweg 248 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.463	492.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JC	Meteorenweg 266 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.143	492.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JD	Meteorenweg 270 Amsterdam (sportfunctie)	120.138	492.398	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JE	Meteorenweg 272 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.100	492.513	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JF	Meteorenweg 274 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.009	492.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JG	Meteorenweg 276 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	119.994	492.645	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JH	Meteorenweg 278 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	119.990	492.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JI	Meteorenweg 280 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.931	492.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JJ	Meteorenweg 282 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	119.953	492.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JK	Meteorenweg 285 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.503	492.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JL	Meteorenweg 600 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.611	492.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JM	Meteorenweg 602 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.525	492.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JN	Meteorenweg Farm Lodge 280 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.888	492.549	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JO	Minervahavenweg 100 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.184	490.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JP	Minervahavenweg 9 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.201	490.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JQ	Miraplein 1 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.463	492.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JR	Miraplein 10 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.473	492.168	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JS	Miraplein 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.490	492.156	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JT	Miraplein 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.433	492.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JU	Miraplein 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.431	492.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JV	Miraplein 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.427	492.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JW	Modemstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.043	491.130	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JX	Modemstraat 10 A Amsterdam (industriefunctie)	121.098	491.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JY	Modemstraat 10 B Amsterdam (industriefunctie)	121.099	491.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JZ	Modemstraat 10 C Amsterdam (industriefunctie)	121.102	491.153	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KA	Modemstraat 11 Amsterdam (industriefunctie)	121.072	491.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KB	Modemstraat 12 Amsterdam (industriefunctie)	121.108	491.164	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KC	Modemstraat 13 Amsterdam (industriefunctie)	121.077	491.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KD	Modemstraat 14 Amsterdam (industriefunctie)	121.112	491.169	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KE	Modemstraat 15 Amsterdam (industriefunctie)	121.084	491.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KF	Modemstraat 16 Amsterdam (industriefunctie)	121.125	491.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KG	Modemstraat 17 Amsterdam (industriefunctie)	121.090	491.195	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KH	Modemstraat 18 Amsterdam (industriefunctie)	121.127	491.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KI	Modemstraat 19 Amsterdam (industriefunctie)	121.097	491.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KJ	Modemstraat 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.071	491.115	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KK	Modemstraat 20 B Amsterdam (kantoorfunctie)	121.136	491.199	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KL	Modemstraat 20 C Amsterdam (kantoorfunctie)	121.136	491.200	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KM	Modemstraat 23 Amsterdam (industriefunctie)	121.105	491.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KN	Modemstraat 6 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.085	491.133	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KO	Modemstraat 8 Amsterdam (industriefunctie)	121.094	491.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KP	Modemstraat 8 A Amsterdam (industriefunctie)	121.091	491.139	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KQ	Modemstraat 8 B Amsterdam (industriefunctie)	121.092	491.141	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KR	Monitorstraat 11 Amsterdam (industriefunctie)	120.887	491.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KS	Monitorstraat 13 Amsterdam (industriefunctie)	120.893	491.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KT	Monitorstraat 17 Amsterdam (industriefunctie)	120.913	491.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KU	Monitorstraat 21 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.917	491.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KV	Monitorstraat 23 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.923	491.326	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KW	ms. Oslofjordweg 16 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.268	490.777	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KX	ms. Oslofjordweg 18 A Amsterdam (kantoorfunctie)	121.261	490.784	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
KY	ms. Oslofjordweg 32 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.152	490.869	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KZ	ms. Oslofjordweg 34 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.141	490.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LA	ms. Oslofjordweg 689 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.192	490.802	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LB	ms. Oslofjordweg 691 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.169	490.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LC	ms. Oslofjordweg 703 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.138	490.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LD	ms. Oslofjordweg 705 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.132	490.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LE	ms. Oslofjordweg 705 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.127	490.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LF	ms. Oslofjordweg 705 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.123	490.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LG	ms. Oslofjordweg 711 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.071	490.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LH	ms. Oslofjordweg 8 B Amsterdam (kantoorfunctie)	121.364	490.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LI	ms. Oslofjordweg 8 C Amsterdam (kantoorfunctie)	121.365	490.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LJ	ms. Tarnweg 11 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.373	490.719	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LK	ms. Tarnweg 9 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.378	490.715	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LL	ms. van Riemsdijkweg 188 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.335	490.553	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LM	ms. van Riemsdijkweg 190 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.326	490.541	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LN	ms. van Riemsdijkweg 192 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.321	490.535	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LO	ms. van Riemsdijkweg 2 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.500	490.763	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LP	ms. van Riemsdijkweg 30 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.274	490.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LQ	ms. van Riemsdijkweg 39 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.307	490.426	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LR	ms. van Riemsdijkweg 42 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.353	490.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LS	ms. van Riemsdijkweg 44 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.352	490.577	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LT	ms. van Riemsdijkweg 46 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.350	490.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LU	ms. van Riemsdijkweg 5 Amsterdam (sportfunctie)	121.500	490.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LV	ms. van Riemsdijkweg 9 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.411	490.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LW	mt. Lincolnweg 12 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.185	490.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LX	mt. Lincolnweg 16 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.168	490.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LY	mt. Lincolnweg 24 Amsterdam (kantoorfunctie; overige gebruiksfunctie)	121.134	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LZ	mt. Lincolnweg 26 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.123	490.812	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MA	mt. Lincolnweg 28 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.121	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MB	mt. Lincolnweg 31 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.155	490.803	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MC	mt. Lincolnweg 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.149	490.797	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MD	mt. Lincolnweg 50 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.032	490.695	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ME	NDSM-kade 10 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.237	490.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MF	NDSM-kade 12 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.220	490.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MG	NDSM-kade 14 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.202	490.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MH	NDSM-kade 2 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.296	490.515	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MI	NDSM-kade 4 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.286	490.522	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MJ	NDSM-kade 5 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.239	490.519	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MK	NDSM-kade 6 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.275	490.530	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ML	NDSM-kade 7 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.216	490.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MM	NDSM-kade 8 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.263	490.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MN	NDSM-plein 1 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.411	490.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MO	NDSM-plein 30 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.414	490.449	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MP	NDSM-plein 32 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.422	490.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MQ	NDSM-plein 5 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.416	490.577	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MR	NDSM-straat 10 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.048	490.799	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MS	NDSM-straat 15 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.136	490.784	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MT	NDSM-straat 17 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.139	490.782	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MU	NDSM-straat 19 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.139	490.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MV	NDSM-straat 202 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.313	490.614	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MW	NDSM-straat 204 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.317	490.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MX	NDSM-straat 206 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.321	490.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MY	NDSM-straat 21 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.142	490.784	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MZ	NDSM-straat 210 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.331	490.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NA	NDSM-straat 212 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.334	490.600	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NB	NDSM-straat 214 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.338	490.598	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NC	NDSM-straat 23 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.142	490.790	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ND	NDSM-straat 25 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.145	490.788	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NE	NDSM-straat 5 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.127	490.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NF	NDSM-straat 6 Amsterdam (industriefunctie)	121.021	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NG	NDSM-straat 7 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.093	490.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NH	NDSM-straat 8 Amsterdam (industriefunctie)	121.032	490.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NI	Netwerkweg 11 Amsterdam (industriefunctie)	120.762	491.479	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NJ	Netwerkweg 12 Amsterdam (industriefunctie)	120.811	491.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NK	Netwerkweg 15 A Amsterdam (industriefunctie)	120.733	491.533	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NL	Netwerkweg 15 B Amsterdam (industriefunctie)	120.727	491.539	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NM	Netwerkweg 15 C Amsterdam (industriefunctie)	120.721	491.544	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NN	Netwerkweg 15 D Amsterdam (industriefunctie)	120.713	491.550	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NO	Netwerkweg 17 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.709	491.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NP	Netwerkweg 21 Amsterdam (industriefunctie)	120.651	491.597	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NQ	Netwerkweg 3 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.726	491.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NR	Netwerkweg 31 Amsterdam (industriefunctie)	120.608	491.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NS	Netwerkweg 33 Amsterdam (industriefunctie)	120.583	491.648	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NT	Netwerkweg 35 Amsterdam (industriefunctie)	120.572	491.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NU	Netwerkweg 43 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.509	491.705	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NV	Netwerkweg 51 Amsterdam (industriefunctie)	120.458	491.733	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NW	Noorderkroonstraat 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.440	492.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NX	Petroleumhavenweg 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.892	491.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NY	Petroleumhavenweg 22 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.926	491.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NZ	Petroleumhavenweg 22 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.940	491.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OA	Petroleumhavenweg 22 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.950	491.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OB	Petroleumhavenweg 22 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.956	491.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OC	Petroleumhavenweg 22 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.961	491.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OD	Petroleumhavenweg 22 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.967	491.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OE	Petroleumhavenweg 22 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.974	491.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OF	Petroleumhavenweg 22 H Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.979	491.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OG	Petroleumhavenweg 22 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.985	491.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OH	Petroleumhavenweg 22 L Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.990	491.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OI	Petroleumhavenweg 22 M Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.996	491.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
OJ	Petroleumhavenweg 22 N Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.924	491.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OK	Petroleumhavenweg 22 P Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.927	491.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OL	Petroleumhavenweg 22 R Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.927	491.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OM	Petroleumhavenweg 22 S Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.938	491.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ON	Petroleumhavenweg 23 A Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.578	491.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OO	Petroleumhavenweg 38 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.178	491.621	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OP	Petroleumhavenweg 42 Amsterdam (industriefunctie)	119.128	491.718	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OQ	Petroleumhavenweg 48 Amsterdam (industriefunctie)	118.996	491.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OR	Petroleumhavenweg 50 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.013	491.942	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OS	Pier Azië 10 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.549	491.024	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OT	Plejadenplein 32 A Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.883	491.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OU	Plejadenplein 44 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.884	491.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OV	Plotterstraat 1 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.098	491.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OW	Plotterstraat 10 Amsterdam (industriefunctie)	121.149	491.112	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OX	Plotterstraat 13 Amsterdam (industriefunctie)	121.140	491.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OY	Plotterstraat 19 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.163	491.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OZ	Plotterstraat 22 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.189	491.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PA	Plotterstraat 24 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.192	491.158	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PB	Plotterstraat 3 Amsterdam (industriefunctie)	121.105	491.103	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PC	Plotterstraat 5 Amsterdam (industriefunctie)	121.109	491.108	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PD	Plotterstraat 9 Amsterdam (industriefunctie)	121.125	491.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PE	Pomonastraat 18 A Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.561	491.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PF	Printerstraat 12 Amsterdam (industriefunctie)	120.927	491.255	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PG	Printerstraat 14 Amsterdam (industriefunctie)	120.930	491.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PH	Printerstraat 21 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.981	491.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PI	Printerstraat 22 Amsterdam (industriefunctie)	120.956	491.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PJ	Printerstraat 24 Amsterdam (industriefunctie)	120.960	491.292	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PK	Processorstraat 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.834	492.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PL	Processorstraat 21 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	119.849	492.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PM	Processorstraat 6 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.776	492.002	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PN	Programmeurstraat 10 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.385	491.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PO	Programmeurstraat 2 Amsterdam (industriefunctie)	120.350	491.652	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PP	Programmeurstraat 6 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie; winkelfunctie; overige gebruiksfunctie)	120.398	491.617	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PQ	Rijshoutweg 1 B-1 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.820	492.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PR	Rijshoutweg 1 B-10 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.815	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PS	Rijshoutweg 1 B-11 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.819	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PT	Rijshoutweg 1 B-12 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.824	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PU	Rijshoutweg 1 B-13 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.828	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PV	Rijshoutweg 1 B-14 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.832	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PW	Rijshoutweg 1 B-15 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.836	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PX	Rijshoutweg 1 B-16 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PY	Rijshoutweg 1 B-17 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.843	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PZ	Rijshoutweg 1 B-18 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.845	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QA	Rijshoutweg 1 B-19 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.848	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QB	Rijshoutweg 1 B-2 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.818	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QC	Rijshoutweg 1 B-20 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.851	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QD	Rijshoutweg 1 B-21 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.854	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QE	Rijshoutweg 1 B-22 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.858	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QF	Rijshoutweg 1 B-23 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.860	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QG	Rijshoutweg 1 B-24 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.864	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QH	Rijshoutweg 1 B-25 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.866	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QI	Rijshoutweg 1 B-26 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.871	492.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QJ	Rijshoutweg 1 B-27 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.871	492.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QK	Rijshoutweg 1 B-28 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.868	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QL	Rijshoutweg 1 B-29 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QM	Rijshoutweg 1 B-3 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.822	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QN	Rijshoutweg 1 B-30 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QO	Rijshoutweg 1 B-31 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QP	Rijshoutweg 1 B-32 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QQ	Rijshoutweg 1 B-33 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QR	Rijshoutweg 1 B-34 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QS	Rijshoutweg 1 B-35 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.822	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QT	Rijshoutweg 1 B-36 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.826	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QU	Rijshoutweg 1 B-37 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.821	492.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QV	Rijshoutweg 1 B-38 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.824	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QW	Rijshoutweg 1 B-39 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.828	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QX	Rijshoutweg 1 B-4 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.826	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QY	Rijshoutweg 1 B-40 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.831	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QZ	Rijshoutweg 1 B-41 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.835	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RA	Rijshoutweg 1 B-42 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.838	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RB	Rijshoutweg 1 B-43 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RC	Rijshoutweg 1 B-44 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.845	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RD	Rijshoutweg 1 B-45 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.814	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RE	Rijshoutweg 1 B-46 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.818	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RF	Rijshoutweg 1 B-47 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.822	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RG	Rijshoutweg 1 B-48 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.826	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RH	Rijshoutweg 1 B-49 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.831	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RI	Rijshoutweg 1 B-5 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.830	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RJ	Rijshoutweg 1 B-50 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.836	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RK	Rijshoutweg 1 B-51 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.836	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RL	Rijshoutweg 1 B-52 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.836	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RM	Rijshoutweg 1 B-53 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RN	Rijshoutweg 1 B-54 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.840	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RO	Rijshoutweg 1 B-55 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RP	Rijshoutweg 1 B-56 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.845	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RQ	Rijshoutweg 1 B-57 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.849	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RR	Rijshoutweg 1 B-58 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.852	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RS	Rijshoutweg 1 B-59 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.855	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RT	Rijshoutweg 1 B-6 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.834	492.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
RU	Rijshoutweg 1 B-60 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.859	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RV	Rijshoutweg 1 B-61 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.861	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RW	Rijshoutweg 1 B-62 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.864	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RX	Rijshoutweg 1 B-63 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.867	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RY	Rijshoutweg 1 B-64 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.871	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RZ	Rijshoutweg 1 B-65 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.819	492.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SA	Rijshoutweg 1 B-66 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.833	492.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SB	Rijshoutweg 1 B-67 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.820	492.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SC	Rijshoutweg 1 B-68 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.823	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SD	Rijshoutweg 1 B-69 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.827	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SE	Rijshoutweg 1 B-7 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.838	492.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SF	Rijshoutweg 1 B-70 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.831	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SG	Rijshoutweg 1 B-71 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.835	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SH	Rijshoutweg 1 B-72 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.838	492.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SI	Rijshoutweg 1 B-73 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.842	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SJ	Rijshoutweg 1 B-74 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.845	492.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SK	Rijshoutweg 1 B-75 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.814	492.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SL	Rijshoutweg 1 B-76 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.819	492.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SM	Rijshoutweg 1 B-77 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.824	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SN	Rijshoutweg 1 B-78 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.828	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SO	Rijshoutweg 1 B-79 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.831	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SP	Rijshoutweg 1 B-8 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SQ	Rijshoutweg 1 B-80 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.834	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SR	Rijshoutweg 1 B-81 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.834	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SS	Rijshoutweg 1 B-82 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.834	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ST	Rijshoutweg 1 B-83 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.839	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SU	Rijshoutweg 1 B-84 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.839	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SV	Rijshoutweg 1 B-85 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.839	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SW	Rijshoutweg 1 B-86 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.846	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SX	Rijshoutweg 1 B-87 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.859	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SY	Rijshoutweg 1 B-88 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.854	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SZ	Rijshoutweg 1 B-89 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.863	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TA	Rijshoutweg 1 B-9 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.846	492.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TB	Rijshoutweg 1 B-90 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.866	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TC	Rijshoutweg 1 B-91 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TD	Rijshoutweg 1 B-92 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.824	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TE	Rijshoutweg 1 B-93 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TF	Rijshoutweg 1 B-94 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TG	Rijshoutweg 1 C-13 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.861	492.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TH	Rijshoutweg 1 C-14 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.860	492.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TI	Rijshoutweg 1 D Zaandam (logiesfunctie)	118.896	492.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TJ	Rijshoutweg 12 Zaandam (kantoorfunctie)	118.643	492.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TK	Rijshoutweg 2 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.872	492.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TL	Rijshoutweg 7 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.677	492.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TM	Scannerstraat 12 Amsterdam (industriefunctie)	121.015	491.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TN	Scannerstraat 13 Amsterdam (industriefunctie)	121.023	491.188	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TO	Scannerstraat 14 Amsterdam (industriefunctie)	121.028	491.245	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TP	Scannerstraat 15 Amsterdam (industriefunctie)	121.030	491.196	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TQ	Scannerstraat 17 Amsterdam (industriefunctie)	121.036	491.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TR	Scannerstraat 19 Amsterdam (industriefunctie)	121.042	491.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TS	Scannerstraat 21 Amsterdam (industriefunctie)	121.047	491.219	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TT	Scannerstraat 23 Amsterdam (industriefunctie)	121.053	491.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TU	Scannerstraat 25 Amsterdam (industriefunctie)	121.059	491.233	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TV	Scannerstraat 29 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.070	491.247	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TW	Scannerstraat 3 Amsterdam (industriefunctie)	121.005	491.165	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TX	Scannerstraat 7 Amsterdam (industriefunctie)	121.015	491.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TY	Schorpioenstraat 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.527	492.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TZ	Schorpioenstraat 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.528	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UA	Schorpioenstraat 18 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.530	492.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UB	Schorpioenstraat 19 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.532	492.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UC	Schutterweg 103 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.381	492.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UD	Schutterweg 105 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.383	492.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UE	Schutterweg 107 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.384	492.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UF	Schutterweg 109 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.386	492.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UG	Schutterweg 13 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.269	492.274	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UH	Schutterweg 15 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.272	492.276	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UI	Schutterweg 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.273	492.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UJ	Schutterweg 19 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.275	492.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UK	Schutterweg 2 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.217	492.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UL	Schutterweg 2 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.219	492.189	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UM	Schutterweg 24 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.265	492.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UN	Schutterweg 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.267	492.231	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UO	Schutterweg 28 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.269	492.233	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UP	Schutterweg 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.271	492.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UQ	Schutterweg 31 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.291	492.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UR	Schutterweg 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.293	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
US	Schutterweg 35 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.294	492.308	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UT	Schutterweg 37 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.297	492.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UU	Schutterweg 4 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.222	492.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UV	Schutterweg 4 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.224	492.185	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UW	Schutterweg 49 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.314	492.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UX	Schutterweg 51 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.316	492.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UY	Schutterweg 52 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.334	492.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UZ	Schutterweg 53 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.317	492.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VA	Schutterweg 54 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.337	492.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VB	Schutterweg 55 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.319	492.337	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VC	Schutterweg 56 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.338	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VD	Schutterweg 58 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.341	492.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VE	Schutterweg 6 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.227	492.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
VF	Schutterweg 6 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.230	492.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VG	Schutterweg 67 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.337	492.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VH	Schutterweg 69 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.338	492.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VI	Schutterweg 71 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.340	492.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VJ	Schutterweg 73 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.342	492.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VK	Schutterweg 80 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.401	492.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VL	Schutterweg 82 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.403	492.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VM	Schutterweg 84 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.404	492.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VN	Schutterweg 85 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.359	492.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VO	Schutterweg 86 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.406	492.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VP	Schutterweg 87 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.361	492.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VQ	Schutterweg 89 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.363	492.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VR	Schutterweg 91 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.364	492.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VS	Sluispolderweg 15 A-a Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VT	Sluispolderweg 15 A-b Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VU	Sluispolderweg 15 A-c Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VV	Sluispolderweg 15 A-d Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VW	Sluispolderweg 15 A-e Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VX	Sluispolderweg 15 A-f Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VY	Sluispolderweg 15 A-g Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VZ	Sluispolderweg 15 L Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WA	Sluispolderweg 15 N Zaandam (bijeenkomstfunctie)	118.950	493.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WB	Sluispolderweg 24 Zaandam (kantoorfunctie)	118.925	492.618	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WC	Sluispolderweg 24 B Zaandam (kantoorfunctie)	118.925	492.618	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WD	Sluispolderweg 26 Zaandam (kantoorfunctie)	118.893	492.604	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WE	Sluispolderweg 37 Zaandam (bijeenkomstfunctie)	118.970	492.621	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WF	Sluispolderweg 53 Zaandam (bijeenkomstfunctie; kantoorfunctie)	118.684	492.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WG	Sluispolderweg 65 Zaandam (kantoorfunctie)	118.464	492.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WH	Sluispolderweg 67 Zaandam (kantoorfunctie)	118.470	492.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WI	Sluispolderweg 8 B Zaandam (kantoorfunctie)	118.882	493.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WJ	Sluispolderweg 8 B-1 Zaandam (kantoorfunctie)	118.859	493.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WK	Softwareweg 3 Amsterdam (industriefunctie)	120.823	491.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WL	Softwareweg 4 Amsterdam (industriefunctie)	120.867	491.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WM	Softwareweg 5 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.796	491.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WN	Steenbokstraat 8 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.163	491.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WO	Stierstraat 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.466	492.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WP	Stierstraat 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.468	492.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WQ	Stierstraat 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.470	492.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WR	Stierstraat 35 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.471	492.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WS	Strekkerweg 75 A-1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WT	Strekkerweg 77 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.487	490.860	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WU	Strekkerweg 81 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.422	490.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WV	Toetsenbordweg 11 Amsterdam (industriefunctie)	120.056	491.673	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WW	Toetsenbordweg 12 Amsterdam (industriefunctie)	120.116	491.723	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WX	Toetsenbordweg 22 Amsterdam (industriefunctie)	120.012	491.781	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WY	Toetsenbordweg 24 Amsterdam (industriefunctie)	119.990	491.798	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WZ	Toetsenbordweg 26 Amsterdam (industriefunctie)	119.971	491.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XA	Toetsenbordweg 3 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.172	491.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XB	Toetsenbordweg 41 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.784	491.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XC	Toetsenbordweg 46 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.777	491.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XD	Toetsenbordweg 48 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	119.785	491.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XE	Toetsenbordweg 55 A Amsterdam (kantoorfunctie)	119.655	491.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XF	Toetsenbordweg 55 B-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.655	491.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XG	Toetsenbordweg 55 B-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.657	491.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XH	Toetsenbordweg 55 C Amsterdam (kantoorfunctie)	119.656	491.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XI	Toetsenbordweg 55 D-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.656	491.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XJ	Toetsenbordweg 55 D-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.657	491.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XK	Toetsenbordweg 55 E Amsterdam (kantoorfunctie)	119.657	491.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XL	Toetsenbordweg 57 Amsterdam (industriefunctie)	119.685	491.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XM	Toetsenbordweg 59 Amsterdam (industriefunctie)	119.653	492.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XN	Toetsenbordweg 61 Amsterdam (industriefunctie)	119.582	492.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XO	tt. Melaniaweg 11 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.348	490.770	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XP	tt. Melissaweg 10 Amsterdam (industriefunctie)	120.801	491.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XQ	tt. Melissaweg 12 Amsterdam (industriefunctie)	120.790	491.148	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XR	tt. Melissaweg 15 Amsterdam (industriefunctie)	120.733	491.199	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XS	tt. Melissaweg 18 Amsterdam (industriefunctie)	120.817	491.129	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XT	tt. Melissaweg 20 Amsterdam (industriefunctie)	120.827	491.104	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XU	tt. Melissaweg 21 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.724	491.153	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XV	tt. Melissaweg 22 Amsterdam (industriefunctie)	120.845	491.090	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XW	tt. Melissaweg 23 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.751	491.124	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XX	tt. Melissaweg 25 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.754	491.123	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XY	tt. Melissaweg 27 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.755	491.123	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XZ	tt. Melissaweg 29 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.757	491.120	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YA	tt. Melissaweg 31 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.758	491.118	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YB	tt. Melissaweg 33 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.760	491.117	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YC	tt. Melissaweg 49 Amsterdam (industriefunctie)	120.820	491.070	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YD	tt. Melissaweg 51 Amsterdam (industriefunctie)	120.809	491.055	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YE	tt. Melissaweg 55 Amsterdam (industriefunctie)	120.797	491.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YF	tt. Melissaweg 56 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.823	490.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YG	tt. Melissaweg 57 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.826	491.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YH	tt. Melissaweg 59 Amsterdam (industriefunctie)	120.837	491.030	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YI	tt. Melissaweg 60 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.865	491.034	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YJ	tt. Melissaweg 61 Amsterdam (industriefunctie)	120.849	491.046	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YK	tt. Vasumweg 101 Amsterdam (industriefunctie)	120.895	491.190	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YL	tt. Vasumweg 105 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.873	491.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YM	tt. Vasumweg 112 Amsterdam (industriefunctie)	120.959	491.190	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YN	tt. Vasumweg 114 Amsterdam (industriefunctie)	120.956	491.194	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YO	tt. Vasumweg 115 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.809	491.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YP	tt. Vasumweg 122 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.893	491.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
YQ	tt. Vasumweg 124 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.888	491.248	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YR	tt. Vasumweg 125 Amsterdam (industriefunctie)	120.688	491.332	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YS	tt. Vasumweg 131 Amsterdam (industriefunctie)	120.591	491.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YT	tt. Vasumweg 140 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.623	491.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YU	tt. Vasumweg 148 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.561	491.493	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YV	tt. Vasumweg 150 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.561	491.491	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YW	tt. Vasumweg 151 Amsterdam (industriefunctie)	120.426	491.525	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YX	tt. Vasumweg 152 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.561	491.491	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YY	tt. Vasumweg 154 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.560	491.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YZ	tt. Vasumweg 156 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.561	491.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZA	tt. Vasumweg 160 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.516	491.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZB	tt. Vasumweg 170 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie; winkelfunctie; overige gebruiksfunctie)	120.398	491.617	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZC	tt. Vasumweg 171 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.303	491.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZD	tt. Vasumweg 218 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.209	491.781	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZE	tt. Vasumweg 220 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.185	491.797	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZF	tt. Vasumweg 221 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.136	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZG	tt. Vasumweg 275 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.806	492.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZH	tt. Vasumweg 294 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.857	492.041	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZI	tt. Vasumweg 296 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.848	492.047	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZJ	tt. Vasumweg 34 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.470	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZK	tt. Vasumweg 34 B Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.466	490.774	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZL	tt. Vasumweg 34 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.461	490.777	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZM	tt. Vasumweg 34 D Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.457	490.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZN	tt. Vasumweg 34 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.461	490.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZO	tt. Vasumweg 38 A Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.412	490.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZP	tt. Vasumweg 38 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.410	490.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZQ	tt. Vasumweg 38 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.408	490.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZR	tt. Vasumweg 38 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.406	490.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZS	tt. Vasumweg 41 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.358	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZT	tt. Vasumweg 41 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.355	490.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZU	tt. Vasumweg 41 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.351	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZV	tt. Vasumweg 42 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.385	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZW	tt. Vasumweg 43 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.347	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZX	tt. Vasumweg 43 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.343	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZY	tt. Vasumweg 43 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.339	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZZ	tt. Vasumweg 44 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.364	490.862	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAA	tt. Vasumweg 45 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.336	490.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAB	tt. Vasumweg 47 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.331	490.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAC	tt. Vasumweg 47 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.327	490.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAD	tt. Vasumweg 47 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.324	490.854	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAE	tt. Vasumweg 51 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.288	490.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAF	tt. Vasumweg 58 A Amsterdam (kantoorfunctie)	121.312	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAG	tt. Vasumweg 58 B Amsterdam (kantoorfunctie)	121.313	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAH	tt. Vasumweg 58 C Amsterdam (kantoorfunctie)	121.314	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAI	tt. Vasumweg 58 D Amsterdam (kantoorfunctie)	121.315	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAJ	tt. Vasumweg 58 E Amsterdam (kantoorfunctie)	121.315	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAK	tt. Vasumweg 58 F Amsterdam (kantoorfunctie)	121.316	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAL	tt. Vasumweg 59 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.242	490.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAM	tt. Vasumweg 61 A Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.195	490.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAN	tt. Vasumweg 63 A Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.187	490.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAO	tt. Vasumweg 69 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.173	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAP	tt. Vasumweg 71 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.182	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAQ	tt. Vasumweg 73 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.180	490.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAR	tt. Vasumweg 75 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.177	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAS	tt. Vasumweg 79 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.161	490.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAT	tt. Vasumweg 95 Amsterdam (industriefunctie)	120.955	491.140	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAU	tt. Vasumweg 97 Amsterdam (industriefunctie)	120.930	491.162	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAV	tt. Vasumweg 97 A Amsterdam (industriefunctie)	120.930	491.162	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAW	tt. Vasumweg 99 Amsterdam (industriefunctie)	120.916	491.174	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAX	Watermanstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.475	492.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAY	Watermanstraat 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.592	492.252	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AAZ	Watermanstraat 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.594	492.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABA	Watermanstraat 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.596	492.256	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABB	Watermanstraat 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.598	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABC	Werfkade 1 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.961	490.699	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABD	Werfkade 10 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.872	490.687	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABE	Werfkade 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.871	490.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABF	Werfkade 14 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.866	490.683	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABG	Werfkade 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.870	490.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABH	Werfkade 3 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.969	490.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABI	Werfkade 35 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.986	490.679	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABJ	Werfkade 37 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.998	490.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABK	Werfkade 4 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.875	490.694	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABL	Werfkade 6 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.871	490.687	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABM	Werfkade 8 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.865	490.691	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABN	Werfstraat 13 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.048	490.799	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABO	Werfstraat 15 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.030	490.743	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABP	Werfstraat 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.962	490.758	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABQ	Werfstraat 238 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.998	490.730	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABR	Werfstraat 240 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.003	490.726	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABS	Werfstraat 246 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.006	490.724	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABT	Werfstraat 248 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.009	490.721	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABU	Werfstraat 250 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.002	490.723	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABV	Werfstraat 252 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.006	490.719	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABW	Werfstraat 350 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.027	490.705	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABX	Werfstraat 352 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.031	490.702	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABY	Werfstraat 354 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.034	490.699	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ABZ	Werfstraat 356 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.025	490.700	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ACA	Werfstraat 358 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.030	490.697	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ACB	Werfstraat 7 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	121.012	490.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ACC	Westerhoofd 20 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.225	491.585	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ACD	Zonneplein 2 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.218	491.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ACE	Zonneplein 21 Amsterdam (kantoorfunctie)	121.202	491.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ACF	Zonneplein 29 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.243	491.856	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ACG	Zonneplein 30 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.257	491.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ACH	Zonneplein 30 A Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.272	491.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ACI	Zonneplein 4 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	121.218	491.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
A	Aldebaranplein 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	3:56
B	Algolstraat 5 Amsterdam (kantoorfunctie)	13:59
C	Analoogstraat 16 Amsterdam (industriefunctie)	29:21
D	Analoogstraat 20 Amsterdam (industriefunctie)	23:11
E	Analoogstraat 21 Amsterdam (industriefunctie)	27:44
F	Analoogstraat 23 Amsterdam (industriefunctie)	26:19
G	Analoogstraat 25 Amsterdam (industriefunctie)	24:43
H	Analoogstraat 27 Amsterdam (industriefunctie)	24:56
I	Analoogstraat 29 Amsterdam (industriefunctie)	26:19
J	Analoogstraat 31 Amsterdam (industriefunctie)	27:58
K	Analoogstraat 33 Amsterdam (industriefunctie)	26:17
L	Analoogstraat 35 Amsterdam (industriefunctie)	24:56
M	Analoogstraat 37 Amsterdam (industriefunctie)	24:09
N	Analoogstraat 39 Amsterdam (industriefunctie)	23:01
O	Analoogstraat 6 Amsterdam (kantoorfunctie)	33:22
P	Back-upstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	30:14
Q	Back-upstraat 12 Amsterdam (industriefunctie)	19:57
R	Back-upstraat 25 Amsterdam (kantoorfunctie)	6:37
S	Back-upstraat 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:45
T	Back-upstraat 4 Amsterdam (industriefunctie)	32:00
U	Binairstraat 10 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	37:25
V	Binairstraat 12 Amsterdam (industriefunctie)	30:52
W	Binairstraat 15 Amsterdam (industriefunctie)	30:18
X	Binairstraat 17 Amsterdam (industriefunctie)	29:07
Y	Binairstraat 19 Amsterdam (industriefunctie)	27:55
Z	Binairstraat 7 Amsterdam (industriefunctie)	35:46
AA	Bolbaken 2 Zaandam (logiesfunctie)	10:05
AB	Computerweg 45 Amsterdam (industriefunctie)	18:31
AC	Computerweg 51 Amsterdam (industriefunctie)	22:18
AD	Computerweg 55 Amsterdam (industriefunctie)	23:51
AE	Computerweg 61 Amsterdam (industriefunctie)	27:57
AF	Danzigerkade 105 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
AG	Danzigerkade 107 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
AH	Danzigerkade 11 B Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
AI	Danzigerkade 11 C Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
AJ	Danzigerkade 11 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
AK	Danzigerkade 11 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
AL	Danzigerkade 11 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
AM	Danzigerkade 13 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
AN	Danzigerkade 13 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
AO	Danzigerkade 13 C Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
AP	Danzigerkade 13 D Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
AQ	Danzigerkade 13 E Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
AR	Danzigerkade 13 F Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
AS	Danzigerkade 13 G Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
AT	Danzigerkade 13 H Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
AU	Danzigerkade 15 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
AV	Danzigerkade 15 A Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
AW	Danzigerkade 15 B Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
AX	Danzigerkade 15 C Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
AY	Danzigerkade 16 A Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
AZ	Danzigerkade 16 B Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
BA	Danzigerkade 16 C Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
BB	Danzigerkade 16 D Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
BC	Danzigerkade 16 E Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
BD	Danzigerkade 16 F Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
BE	Danzigerkade 16 G Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
BF	Danzigerkade 16 H Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
BG	Danzigerkade 16 K Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
BH	Danzigerkade 16 L Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
BI	Danzigerkade 16 M Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
BJ	Danzigerkade 16 N Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
BK	Danzigerkade 16 P Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
BL	Danzigerkade 16 R Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
BM	Danzigerkade 165 Amsterdam (bijeenkomstfunctie; kantoorfunctie)	0:00
BN	Danzigerkade 169 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
BO	Danzigerkade 17 Amsterdam (bijeenkomstfunctie; industriefunctie)	0:00
BP	Danzigerkade 175 Amsterdam (logiesfunctie)	0:00
BQ	Danzigerkade 177 Amsterdam (logiesfunctie)	0:00
BR	Danzigerkade 179 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
BS	Danzigerkade 181 Amsterdam (sportfunctie)	0:00
BT	Danzigerkade 183 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
BU	Danzigerkade 185 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
BV	Danzigerkade 187 Amsterdam (logiesfunctie)	0:00
BW	Danzigerkade 189 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
BX	Danzigerkade 19 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
BY	Danzigerkade 207 Amsterdam (bijeenkomstfunctie; kantoorfunctie)	0:00
BZ	Danzigerkade 209 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
CA	Danzigerkade 21 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
CB	Danzigerkade 211 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
CC	Danzigerkade 213 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
CD	Danzigerkade 215 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
CE	Danzigerkade 23 A Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
CF	Danzigerkade 23 B Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
CG	Danzigerkade 23 C Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
CH	Danzigerkade 23 D Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
CI	Danzigerkade 25 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
CJ	Danzigerkade 25 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
CK	Danzigerkade 27 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
CL	Danzigerkade 53 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
CM	Danzigerkade 55 Amsterdam (kantoorfunctie; winkelfunctie)	0:00
CN	Danzigerkade 79 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
CO	Danzigerkade 81 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
CP	Danzigerkade 83 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
CQ	Dierenriem 10 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:34
CR	Dierenriem 12 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:34
CS	Dierenriem 14 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:34
CT	Dierenriem 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:33
CU	Dierenriem 18 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:33
CV	Dierenriem 20 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:33
CW	Dierenriem 4 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:36
CX	Dierenriem 4 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:36
CY	Dierenriem 50 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:41
CZ	Dierenriem 52 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:41
DA	Dierenriem 54 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:41
DB	Dierenriem 6 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:35
DC	Dierenriem 8 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:35
DD	Digitaalstraat 11 Amsterdam (industriefunctie)	29:21
DE	Digitaalstraat 12 Amsterdam (industriefunctie)	32:51
DF	Digitaalstraat 18 Amsterdam (industriefunctie)	25:36
DG	Digitaalstraat 21 Amsterdam (industriefunctie)	23:21
DH	Digitaalstraat 22 Amsterdam (industriefunctie)	21:58
DI	Digitaalstraat 5 Amsterdam (kantoorfunctie)	33:22
DJ	Disketteweg 10 A Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	46:44
DK	Disketteweg 10 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	43:38

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
DL	Disketteweg 10 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	42:41
DM	Disketteweg 10 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	41:42
DN	Disketteweg 10 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	40:36
DO	Disketteweg 10 F Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	46:44
DP	Disketteweg 11 Amsterdam (industriefunctie)	25:51
DQ	Disketteweg 13 Amsterdam (industriefunctie)	20:42
DR	Disketteweg 14 Amsterdam (industriefunctie)	29:55
DS	Disketteweg 15 Amsterdam (industriefunctie)	18:26
DT	Disketteweg 16 Amsterdam (kantoorfunctie)	30:03
DU	Disketteweg 17 Amsterdam (industriefunctie)	16:59
DV	Disketteweg 18 Amsterdam (kantoorfunctie)	30:14
DW	Disketteweg 19 Amsterdam (industriefunctie)	14:19
DX	Disketteweg 21 Amsterdam (industriefunctie)	9:07
DY	Disketteweg 3 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	40:51
DZ	Disketteweg 30 Amsterdam (industriefunctie)	12:42
EA	Disketteweg 4 Amsterdam (industriefunctie)	48:30
EB	Disketteweg 53 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	22:15
EC	Disketteweg 55 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	24:29
ED	Disketteweg 57 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	24:58
EE	Disketteweg 61 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	30:16
EF	Disketteweg 9 Amsterdam (industriefunctie)	32:38
EG	Displaystraat 1 Amsterdam (kantoorfunctie)	21:24
EH	Displaystraat 21 Amsterdam (kantoorfunctie)	12:44
EI	Displaystraat 23 Amsterdam (kantoorfunctie)	12:41
EJ	Fosfaatweg 10 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	4:49
EK	Fosfaatweg 48 Amsterdam (kantoorfunctie)	5:08
EL	Fosfaatweg 8 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	4:00
EM	Haparandadam 45 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
EN	Hardwareweg 10 Amsterdam (kantoorfunctie)	38:44
EO	Hardwareweg 16 Amsterdam (industriefunctie)	57:37
EP	Hardwareweg 18 Amsterdam (industriefunctie)	114:08
EQ	Hardwareweg 20 Amsterdam (industriefunctie)	102:02
ER	Hellingbaan 292 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
ES	Hellingbaan 422 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:16
ET	Hellingbaan 424 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:13
EU	Hellingbaan 426 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:12
EV	Hellingbaan 428 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:11
EW	Hellingbaan 430 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:09
EX	Hellingbaan 432 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:08
EY	Hellingbaan 434 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:07
EZ	Hellingstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
FA	Hellingstraat 116 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
FB	Hellingstraat 3 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
FC	Hellingstraat 5 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
FD	Hellingstraat 96 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
FE	Hellingstraat 98 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
FF	Hexaanweg 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:23
FG	IJzerwerkerstraat 5 Amsterdam (kantoorfunctie)	3:19
FH	Internetstraat 10 Amsterdam (industriefunctie)	42:59
FI	Internetstraat 14 Amsterdam (industriefunctie)	37:25
FJ	Internetstraat 15 Amsterdam (industriefunctie)	34:37
FK	Internetstraat 17 Amsterdam (industriefunctie)	35:06
FL	Internetstraat 18 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	28:12
FM	Internetstraat 19 Amsterdam (industriefunctie)	40:57
FN	Internetstraat 21 Amsterdam (industriefunctie)	37:04
FO	Internetstraat 23 Amsterdam (industriefunctie)	37:46
FP	Internetstraat 25 Amsterdam (industriefunctie)	38:16
FQ	Internetstraat 27 Amsterdam (industriefunctie)	38:42
FR	Internetstraat 29 Amsterdam (industriefunctie)	38:55
FS	Internetstraat 3 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie; winkelfunctie; overige gebruiksfunctie)	61:57
FT	Internetstraat 31 Amsterdam (industriefunctie)	36:35
FU	Internetstraat 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	30:31
FV	Kabelgaststraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:26
FW	Klaprozenweg 101 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:31

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
FX	Klaprozenweg 103 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:33
FY	Klaprozenweg 105 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:33
FZ	Klaprozenweg 107 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:35
GA	Klaprozenweg 109 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:34
GB	Klaprozenweg 111 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:36
GC	Klaprozenweg 113 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:22
GD	Klaprozenweg 115 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:20
GE	Klaprozenweg 117 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:22
GF	Klaprozenweg 119 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:20
GG	Klaprozenweg 121 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:22
GH	Klaprozenweg 123 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:26
GI	Klaprozenweg 133 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:16
GJ	Klaprozenweg 75 A-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:27
GK	Klaprozenweg 75 A-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:27
GL	Klaprozenweg 75 A-3 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:27
GM	Klaprozenweg 75 B-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:36
GN	Klaprozenweg 75 B-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:36
GO	Klaprozenweg 75 C-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:36
GP	Klaprozenweg 75 C-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:36
GQ	Klaprozenweg 75 D-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:27
GR	Klaprozenweg 75 D-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:27
GS	Klaprozenweg 75 E Amsterdam (kantoorfunctie)	9:27
GT	Klaprozenweg 75 F-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:27
GU	Klaprozenweg 75 F-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:27
GV	Klaprozenweg 75 G Amsterdam (kantoorfunctie)	9:27
GW	Klaprozenweg 75 H Amsterdam (kantoorfunctie)	9:27
GX	Klaprozenweg 75 K Amsterdam (kantoorfunctie)	9:27
GY	Klaprozenweg 91 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	13:41
GZ	Koivistokade 1 C Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
HA	Kometensingel 184-1 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	2:06
HB	Kometensingel 184-H Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	2:06
HC	Kometensingel 189 Amsterdam (sportfunctie)	2:47
HD	Kometensingel 211 Amsterdam (sportfunctie)	3:30
HE	Kometensingel 516 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	16:26
HF	Kraanspoor 1 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	24:50
HG	Kraanspoor 11 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	29:01
HH	Kraanspoor 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	35:00
HI	Kraanspoor 13 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	29:30
HJ	Kraanspoor 14 Amsterdam (kantoorfunctie)	32:51
HK	Kraanspoor 16 A Amsterdam (kantoorfunctie)	32:49
HL	Kraanspoor 16 B Amsterdam (kantoorfunctie)	37:25
HM	Kraanspoor 16 C Amsterdam (kantoorfunctie)	39:28
HN	Kraanspoor 16 D Amsterdam (kantoorfunctie)	39:34
HO	Kraanspoor 16 E Amsterdam (kantoorfunctie)	38:31
HP	Kraanspoor 16 F Amsterdam (kantoorfunctie)	36:54
HQ	Kraanspoor 16 G Amsterdam (kantoorfunctie)	32:50
HR	Kraanspoor 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	20:38
HS	Kraanspoor 18 Amsterdam (kantoorfunctie)	28:00
HT	Kraanspoor 19 Amsterdam (industriefunctie)	14:02
HU	Kraanspoor 20 Amsterdam (kantoorfunctie)	25:14
HV	Kraanspoor 22 Amsterdam (kantoorfunctie)	22:44
HW	Kraanspoor 24 Amsterdam (kantoorfunctie)	19:54
HX	Kraanspoor 26 Amsterdam (kantoorfunctie)	17:25
HY	Kraanspoor 28 Amsterdam (kantoorfunctie)	14:34
HZ	Kraanspoor 30 Amsterdam (kantoorfunctie)	12:00
IA	Kraanspoor 32 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:18
IB	Kraanspoor 34 Amsterdam (kantoorfunctie)	7:04
IC	Kraanspoor 36 Amsterdam (kantoorfunctie)	4:36
ID	Kraanspoor 37 Amsterdam (industriefunctie)	0:52
IE	Kraanspoor 38 Amsterdam (kantoorfunctie)	2:38
IF	Kraanspoor 39 Amsterdam (kantoorfunctie)	2:14
IG	Kraanspoor 40 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:54
IH	Kraanspoor 41 Amsterdam (industriefunctie)	0:00
II	Kraanspoor 42 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:57

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
IJ	Kraanspoor 44 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
IK	Kraanspoor 46 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
IL	Kraanspoor 48 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
IM	Kraanspoor 5 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	30:51
IN	Kraanspoor 50 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
IO	Kraanspoor 51 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
IP	Kraanspoor 52 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
IQ	Kraanspoor 53 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
IR	Kraanspoor 54 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
IS	Kraanspoor 56 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
IT	Kraanspoor 58 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
IU	Kruisbaken 2 Zaandam (kantoorfunctie)	2:16
IV	ks. Ibisplantsoen 66 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:55
IW	ks. Ibisweg 5 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	16:57
IX	Mercuriusstraat 25 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	5:03
IY	Mercuriusstraat 27 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	5:02
IZ	Mercuriusstraat 29 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	4:59
JA	Meteorenweg 1 Amsterdam (sportfunctie)	5:34
JB	Meteorenweg 248 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	3:01
JC	Meteorenweg 266 Amsterdam (kantoorfunctie)	2:22
JD	Meteorenweg 270 Amsterdam (sportfunctie)	2:20
JE	Meteorenweg 272 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	2:24
JF	Meteorenweg 274 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	3:06
JG	Meteorenweg 276 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	2:57
JH	Meteorenweg 278 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	3:32
JI	Meteorenweg 280 Amsterdam (kantoorfunctie)	4:59
JJ	Meteorenweg 282 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	4:25
JK	Meteorenweg 285 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	7:45
JL	Meteorenweg 600 Amsterdam (kantoorfunctie)	34:34
JM	Meteorenweg 602 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	74:06
JN	Meteorenweg Farm Lodge 280 Amsterdam (kantoorfunctie)	4:55
JO	Minervahavenweg 100 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
JP	Minervahavenweg 9 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
JQ	Miraplein 1 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	3:01
JR	Miraplein 10 Amsterdam (kantoorfunctie)	1:25
JS	Miraplein 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	2:20
JT	Miraplein 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:52
JU	Miraplein 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:53
JV	Miraplein 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:55
JW	Modemstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	30:47
JX	Modemstraat 10 A Amsterdam (industriefunctie)	21:39
JY	Modemstraat 10 B Amsterdam (industriefunctie)	21:24
JZ	Modemstraat 10 C Amsterdam (industriefunctie)	21:01
KA	Modemstraat 11 Amsterdam (industriefunctie)	23:26
KB	Modemstraat 12 Amsterdam (industriefunctie)	19:50
KC	Modemstraat 13 Amsterdam (industriefunctie)	22:24
KD	Modemstraat 14 Amsterdam (industriefunctie)	19:15
KE	Modemstraat 15 Amsterdam (industriefunctie)	21:11
KF	Modemstraat 16 Amsterdam (industriefunctie)	17:27
KG	Modemstraat 17 Amsterdam (industriefunctie)	20:07
KH	Modemstraat 18 Amsterdam (industriefunctie)	17:10
KI	Modemstraat 19 Amsterdam (industriefunctie)	19:11
KJ	Modemstraat 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	27:06
KK	Modemstraat 20 B Amsterdam (kantoorfunctie)	16:03
KL	Modemstraat 20 C Amsterdam (kantoorfunctie)	16:03
KM	Modemstraat 23 Amsterdam (industriefunctie)	18:14
KN	Modemstraat 6 Amsterdam (kantoorfunctie)	24:03
KO	Modemstraat 8 Amsterdam (industriefunctie)	22:20
KP	Modemstraat 8 A Amsterdam (industriefunctie)	22:59
KQ	Modemstraat 8 B Amsterdam (industriefunctie)	22:41
KR	Monitorstraat 11 Amsterdam (industriefunctie)	48:21
KS	Monitorstraat 13 Amsterdam (industriefunctie)	45:41
KT	Monitorstraat 17 Amsterdam (industriefunctie)	39:11
KU	Monitorstraat 21 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	37:10

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
KV	Monitorstraat 23 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	35:30
KW	ms. Oslofjordweg 16 Amsterdam (kantoorfunctie)	12:13
KX	ms. Oslofjordweg 18 A Amsterdam (kantoorfunctie)	12:45
KY	ms. Oslofjordweg 32 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	20:55
KZ	ms. Oslofjordweg 34 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	21:59
LA	ms. Oslofjordweg 689 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:16
LB	ms. Oslofjordweg 691 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	13:51
LC	ms. Oslofjordweg 703 Amsterdam (kantoorfunctie)	16:39
LD	ms. Oslofjordweg 705 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	17:07
LE	ms. Oslofjordweg 705 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	17:24
LF	ms. Oslofjordweg 705 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	17:50
LG	ms. Oslofjordweg 711 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	23:47
LH	ms. Oslofjordweg 8 B Amsterdam (kantoorfunctie)	8:16
LI	ms. Oslofjordweg 8 C Amsterdam (kantoorfunctie)	8:17
LJ	ms. Tarnweg 11 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:39
LK	ms. Tarnweg 9 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:27
LL	ms. van Riemsdijkweg 188 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
LM	ms. van Riemsdijkweg 190 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
LN	ms. van Riemsdijkweg 192 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
LO	ms. van Riemsdijkweg 2 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	4:55
LP	ms. van Riemsdijkweg 30 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
LQ	ms. van Riemsdijkweg 39 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
LR	ms. van Riemsdijkweg 42 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:23
LS	ms. van Riemsdijkweg 44 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:15
LT	ms. van Riemsdijkweg 46 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:09
LU	ms. van Riemsdijkweg 5 Amsterdam (sportfunctie)	7:14
LV	ms. van Riemsdijkweg 9 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	1:09
LW	mt. Lincolnweg 12 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	24:57
LX	mt. Lincolnweg 16 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	22:58
LY	mt. Lincolnweg 24 Amsterdam (kantoorfunctie; overige gebruiksfunctie)	12:54
LZ	mt. Lincolnweg 26 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:44
MA	mt. Lincolnweg 28 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:12
MB	mt. Lincolnweg 31 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:26
MC	mt. Lincolnweg 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:13
MD	mt. Lincolnweg 50 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
ME	NDSM-kade 10 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
MF	NDSM-kade 12 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
MG	NDSM-kade 14 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
MH	NDSM-kade 2 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
MI	NDSM-kade 4 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
MJ	NDSM-kade 5 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
MK	NDSM-kade 6 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
ML	NDSM-kade 7 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
MM	NDSM-kade 8 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
MN	NDSM-plein 1 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	1:09
MO	NDSM-plein 30 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
MP	NDSM-plein 32 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
MQ	NDSM-plein 5 Amsterdam (kantoorfunctie)	1:41
MR	NDSM-straat 10 Amsterdam (kantoorfunctie)	2:14
MS	NDSM-straat 15 Amsterdam (kantoorfunctie)	6:37
MT	NDSM-straat 17 Amsterdam (kantoorfunctie)	6:27
MU	NDSM-straat 19 Amsterdam (kantoorfunctie)	7:08
MV	NDSM-straat 202 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:41
MW	NDSM-straat 204 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:41
MX	NDSM-straat 206 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:43
MY	NDSM-straat 21 Amsterdam (kantoorfunctie)	7:01
MZ	NDSM-straat 210 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:41
NA	NDSM-straat 212 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:40
NB	NDSM-straat 214 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:40
NC	NDSM-straat 23 Amsterdam (kantoorfunctie)	7:44
ND	NDSM-straat 25 Amsterdam (kantoorfunctie)	7:40
NE	NDSM-straat 5 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	17:24
NF	NDSM-straat 6 Amsterdam (industriefunctie)	3:44
NG	NDSM-straat 7 Amsterdam (kantoorfunctie)	8:23

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
NH	NDSM-straat 8 Amsterdam (industriefunctie)	3:30
NI	Netwerkweg 11 Amsterdam (industriefunctie)	28:51
NJ	Netwerkweg 12 Amsterdam (industriefunctie)	29:39
NK	Netwerkweg 15 A Amsterdam (industriefunctie)	22:50
NL	Netwerkweg 15 B Amsterdam (industriefunctie)	22:20
NM	Netwerkweg 15 C Amsterdam (industriefunctie)	22:02
NN	Netwerkweg 15 D Amsterdam (industriefunctie)	21:41
NO	Netwerkweg 17 Amsterdam (kantoorfunctie)	21:32
NP	Netwerkweg 21 Amsterdam (industriefunctie)	19:47
NQ	Netwerkweg 3 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	39:06
NR	Netwerkweg 31 Amsterdam (industriefunctie)	20:27
NS	Netwerkweg 33 Amsterdam (industriefunctie)	20:29
NT	Netwerkweg 35 Amsterdam (industriefunctie)	20:40
NU	Netwerkweg 43 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	23:13
NV	Netwerkweg 51 Amsterdam (industriefunctie)	27:23
NW	Noorderkroonstraat 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	3:57
NX	Petroleumhavenweg 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:39
NY	Petroleumhavenweg 22 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:45
NZ	Petroleumhavenweg 22 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:47
OA	Petroleumhavenweg 22 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:50
OB	Petroleumhavenweg 22 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:51
OC	Petroleumhavenweg 22 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:51
OD	Petroleumhavenweg 22 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:53
OE	Petroleumhavenweg 22 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:55
OF	Petroleumhavenweg 22 H Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:56
OG	Petroleumhavenweg 22 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:57
OH	Petroleumhavenweg 22 L Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:58
OI	Petroleumhavenweg 22 M Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:59
OJ	Petroleumhavenweg 22 N Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:44
OK	Petroleumhavenweg 22 P Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:45
OL	Petroleumhavenweg 22 R Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:46
OM	Petroleumhavenweg 22 S Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:47
ON	Petroleumhavenweg 23 A Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	0:03
OO	Petroleumhavenweg 38 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:44
OP	Petroleumhavenweg 42 Amsterdam (industriefunctie)	1:15
OQ	Petroleumhavenweg 48 Amsterdam (industriefunctie)	0:32
OR	Petroleumhavenweg 50 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:33
OS	Pier Azië 10 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:10
OT	Plejadenplein 32 A Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	3:54
OU	Plejadenplein 44 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	3:12
OV	Plotterstraat 1 Amsterdam (kantoorfunctie)	24:34
OW	Plotterstraat 10 Amsterdam (industriefunctie)	18:00
OX	Plotterstraat 13 Amsterdam (industriefunctie)	17:36
OY	Plotterstraat 19 Amsterdam (kantoorfunctie)	14:52
OZ	Plotterstraat 22 Amsterdam (kantoorfunctie)	13:36
PA	Plotterstraat 24 Amsterdam (kantoorfunctie)	13:26
PB	Plotterstraat 3 Amsterdam (industriefunctie)	23:08
PC	Plotterstraat 5 Amsterdam (industriefunctie)	22:23
PD	Plotterstraat 9 Amsterdam (industriefunctie)	19:43
PE	Pomonastraat 18 A Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	2:11
PF	Printerstraat 12 Amsterdam (industriefunctie)	42:34
PG	Printerstraat 14 Amsterdam (industriefunctie)	41:21
PH	Printerstraat 21 Amsterdam (kantoorfunctie)	30:48
PI	Printerstraat 22 Amsterdam (industriefunctie)	33:23
PJ	Printerstraat 24 Amsterdam (industriefunctie)	32:21
PK	Processorstraat 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	19:45
PL	Processorstraat 21 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	9:40
PM	Processorstraat 6 Amsterdam (kantoorfunctie)	30:38
PN	Programmeurstraat 10 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	48:32
PO	Programmeurstraat 2 Amsterdam (industriefunctie)	70:46
PP	Programmeurstraat 6 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie; winkelfunctie; overige gebruiksfunctie)	61:57
PQ	Rijshoutweg 1 B-1 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:17
PR	Rijshoutweg 1 B-10 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	6:11
PS	Rijshoutweg 1 B-11 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	6:09

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
PT	Rijshoutweg 1 B-12 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	6:04
PU	Rijshoutweg 1 B-13 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	6:03
PV	Rijshoutweg 1 B-14 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:58
PW	Rijshoutweg 1 B-15 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:52
PX	Rijshoutweg 1 B-16 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:48
PY	Rijshoutweg 1 B-17 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:47
PZ	Rijshoutweg 1 B-18 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:45
QA	Rijshoutweg 1 B-19 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:41
QB	Rijshoutweg 1 B-2 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:17
QC	Rijshoutweg 1 B-20 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:38
QD	Rijshoutweg 1 B-21 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:34
QE	Rijshoutweg 1 B-22 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:30
QF	Rijshoutweg 1 B-23 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:29
QG	Rijshoutweg 1 B-24 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:24
QH	Rijshoutweg 1 B-25 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:22
QI	Rijshoutweg 1 B-26 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	4:52
QJ	Rijshoutweg 1 B-27 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:00
QK	Rijshoutweg 1 B-28 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:10
QL	Rijshoutweg 1 B-29 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:17
QM	Rijshoutweg 1 B-3 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:11
QN	Rijshoutweg 1 B-30 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:21
QO	Rijshoutweg 1 B-31 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:05
QP	Rijshoutweg 1 B-32 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:08
QQ	Rijshoutweg 1 B-33 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:15
QR	Rijshoutweg 1 B-34 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:18
QS	Rijshoutweg 1 B-35 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:17
QT	Rijshoutweg 1 B-36 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:10
QU	Rijshoutweg 1 B-37 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:20
QV	Rijshoutweg 1 B-38 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:17
QW	Rijshoutweg 1 B-39 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:12
QX	Rijshoutweg 1 B-4 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:08
QY	Rijshoutweg 1 B-40 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:09
QZ	Rijshoutweg 1 B-41 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:06
RA	Rijshoutweg 1 B-42 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:01
RB	Rijshoutweg 1 B-43 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	4:57
RC	Rijshoutweg 1 B-44 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	4:54
RD	Rijshoutweg 1 B-45 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	6:05
RE	Rijshoutweg 1 B-46 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	6:02
RF	Rijshoutweg 1 B-47 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	6:00
RG	Rijshoutweg 1 B-48 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:56
RH	Rijshoutweg 1 B-49 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:52
RI	Rijshoutweg 1 B-5 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:03
RJ	Rijshoutweg 1 B-50 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:43
RK	Rijshoutweg 1 B-51 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:47
RL	Rijshoutweg 1 B-52 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:58
RM	Rijshoutweg 1 B-53 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:37
RN	Rijshoutweg 1 B-54 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:44
RO	Rijshoutweg 1 B-55 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:54
RP	Rijshoutweg 1 B-56 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:49
RQ	Rijshoutweg 1 B-57 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:45
RR	Rijshoutweg 1 B-58 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:41
RS	Rijshoutweg 1 B-59 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:37
RT	Rijshoutweg 1 B-6 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	4:57
RU	Rijshoutweg 1 B-60 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:34
RV	Rijshoutweg 1 B-61 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:31
RW	Rijshoutweg 1 B-62 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:27
RX	Rijshoutweg 1 B-63 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:25
RY	Rijshoutweg 1 B-64 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:22
RZ	Rijshoutweg 1 B-65 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:25
SA	Rijshoutweg 1 B-66 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:05
SB	Rijshoutweg 1 B-67 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:27
SC	Rijshoutweg 1 B-68 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:24
SD	Rijshoutweg 1 B-69 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:20
SE	Rijshoutweg 1 B-7 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	4:54

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
SF	Rijshoutweg 1 B-70 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:17
SG	Rijshoutweg 1 B-71 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:12
SH	Rijshoutweg 1 B-72 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:08
SI	Rijshoutweg 1 B-73 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:05
SJ	Rijshoutweg 1 B-74 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:00
SK	Rijshoutweg 1 B-75 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	6:15
SL	Rijshoutweg 1 B-76 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	6:12
SM	Rijshoutweg 1 B-77 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	6:10
SN	Rijshoutweg 1 B-78 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	6:06
SO	Rijshoutweg 1 B-79 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	6:03
SP	Rijshoutweg 1 B-8 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	4:50
SQ	Rijshoutweg 1 B-80 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:44
SR	Rijshoutweg 1 B-81 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:51
SS	Rijshoutweg 1 B-82 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:59
ST	Rijshoutweg 1 B-83 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:41
SU	Rijshoutweg 1 B-84 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:50
SV	Rijshoutweg 1 B-85 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:55
SW	Rijshoutweg 1 B-86 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:47
SX	Rijshoutweg 1 B-87 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:36
SY	Rijshoutweg 1 B-88 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:40
SZ	Rijshoutweg 1 B-89 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:31
TA	Rijshoutweg 1 B-9 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	4:45
TB	Rijshoutweg 1 B-90 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:28
TC	Rijshoutweg 1 B-91 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:24
TD	Rijshoutweg 1 B-92 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:05
TE	Rijshoutweg 1 B-93 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:13
TF	Rijshoutweg 1 B-94 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	5:08
TG	Rijshoutweg 1 C-13 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	2:28
TH	Rijshoutweg 1 C-14 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	2:11
TI	Rijshoutweg 1 D Zaandam (logiesfunctie)	1:41
TJ	Rijshoutweg 12 Zaandam (kantoorfunctie)	3:13
TK	Rijshoutweg 2 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	0:35
TL	Rijshoutweg 7 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	4:07
TM	Scannerstraat 12 Amsterdam (industriefunctie)	28:01
TN	Scannerstraat 13 Amsterdam (industriefunctie)	29:10
TO	Scannerstraat 14 Amsterdam (industriefunctie)	25:22
TP	Scannerstraat 15 Amsterdam (industriefunctie)	27:38
TQ	Scannerstraat 17 Amsterdam (industriefunctie)	26:15
TR	Scannerstraat 19 Amsterdam (industriefunctie)	25:05
TS	Scannerstraat 21 Amsterdam (industriefunctie)	24:08
TT	Scannerstraat 23 Amsterdam (industriefunctie)	23:08
TU	Scannerstraat 25 Amsterdam (industriefunctie)	22:11
TV	Scannerstraat 29 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	20:33
TW	Scannerstraat 3 Amsterdam (industriefunctie)	34:36
TX	Scannerstraat 7 Amsterdam (industriefunctie)	31:16
TY	Schorpioenstraat 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:31
TZ	Schorpioenstraat 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:30
UA	Schorpioenstraat 18 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:29
UB	Schorpioenstraat 19 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:28
UC	Schutterweg 103 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:54
UD	Schutterweg 105 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:55
UE	Schutterweg 107 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:53
UF	Schutterweg 109 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:52
UG	Schutterweg 13 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:34
UH	Schutterweg 15 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:33
UI	Schutterweg 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:32
UJ	Schutterweg 19 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:33
UK	Schutterweg 2 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:08
UL	Schutterweg 2 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:07
UM	Schutterweg 24 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:42
UN	Schutterweg 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:39
UO	Schutterweg 28 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:39
UP	Schutterweg 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:39
UQ	Schutterweg 31 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:26

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
UR	Schutterweg 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:25
US	Schutterweg 35 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:24
UT	Schutterweg 37 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:24
UU	Schutterweg 4 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:05
UV	Schutterweg 4 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:05
UW	Schutterweg 49 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:16
UX	Schutterweg 51 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:16
UY	Schutterweg 52 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:10
UZ	Schutterweg 53 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:16
VA	Schutterweg 54 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:11
VB	Schutterweg 55 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:14
VC	Schutterweg 56 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:10
VD	Schutterweg 58 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:09
VE	Schutterweg 6 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:04
VF	Schutterweg 6 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:03
VG	Schutterweg 67 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:08
VH	Schutterweg 69 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:08
VI	Schutterweg 71 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:07
VJ	Schutterweg 73 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:07
VK	Schutterweg 80 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:50
VL	Schutterweg 82 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:50
VM	Schutterweg 84 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:50
VN	Schutterweg 85 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:01
VO	Schutterweg 86 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:50
VP	Schutterweg 87 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:00
VQ	Schutterweg 89 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:01
VR	Schutterweg 91 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:01
VS	Sluispolderweg 15 A-a Zaandam (kantoorfunctie)	0:00
VT	Sluispolderweg 15 A-b Zaandam (kantoorfunctie)	0:00
VU	Sluispolderweg 15 A-c Zaandam (kantoorfunctie)	0:00
VV	Sluispolderweg 15 A-d Zaandam (kantoorfunctie)	0:00
VW	Sluispolderweg 15 A-e Zaandam (kantoorfunctie)	0:00
VX	Sluispolderweg 15 A-f Zaandam (kantoorfunctie)	0:00
VY	Sluispolderweg 15 A-g Zaandam (kantoorfunctie)	0:00
VZ	Sluispolderweg 15 L Zaandam (kantoorfunctie)	0:00
WA	Sluispolderweg 15 N Zaandam (bijeenkomstfunctie)	0:00
WB	Sluispolderweg 24 Zaandam (kantoorfunctie)	13:30
WC	Sluispolderweg 24 B Zaandam (kantoorfunctie)	13:30
WD	Sluispolderweg 26 Zaandam (kantoorfunctie)	12:28
WE	Sluispolderweg 37 Zaandam (bijeenkomstfunctie)	14:32
WF	Sluispolderweg 53 Zaandam (bijeenkomstfunctie; kantoorfunctie)	7:30
WG	Sluispolderweg 65 Zaandam (kantoorfunctie)	2:59
WH	Sluispolderweg 67 Zaandam (kantoorfunctie)	3:09
WI	Sluispolderweg 8 B Zaandam (kantoorfunctie)	0:00
WJ	Sluispolderweg 8 B-1 Zaandam (kantoorfunctie)	0:00
WK	Softwareweg 3 Amsterdam (industriefunctie)	49:13
WL	Softwareweg 4 Amsterdam (industriefunctie)	36:49
WM	Softwareweg 5 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	39:42
WN	Steenbokstraat 8 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:35
WO	Stierstraat 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:40
WP	Stierstraat 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:40
WQ	Stierstraat 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:39
WR	Stierstraat 35 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:38
WS	Strekkerweg 75 A-1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:04
WT	Strekkerweg 77 Amsterdam (kantoorfunctie)	4:36
WU	Strekkerweg 81 Amsterdam (kantoorfunctie)	6:04
WV	Toetsenbordweg 11 Amsterdam (industriefunctie)	69:35
WW	Toetsenbordweg 12 Amsterdam (industriefunctie)	59:09
WX	Toetsenbordweg 22 Amsterdam (industriefunctie)	40:47
WY	Toetsenbordweg 24 Amsterdam (industriefunctie)	37:44
WZ	Toetsenbordweg 26 Amsterdam (industriefunctie)	35:38
XA	Toetsenbordweg 3 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	182:08
XB	Toetsenbordweg 41 Amsterdam (kantoorfunctie)	14:21
XC	Toetsenbordweg 46 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	29:03

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
XD	Toetsenbordweg 48 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	29:38
XE	Toetsenbordweg 55 A Amsterdam (kantoorfunctie)	11:17
XF	Toetsenbordweg 55 B-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	11:36
XG	Toetsenbordweg 55 B-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	11:35
XH	Toetsenbordweg 55 C Amsterdam (kantoorfunctie)	11:36
XI	Toetsenbordweg 55 D-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	11:47
XJ	Toetsenbordweg 55 D-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	11:46
XK	Toetsenbordweg 55 E Amsterdam (kantoorfunctie)	11:56
XL	Toetsenbordweg 57 Amsterdam (industriefunctie)	27:39
XM	Toetsenbordweg 59 Amsterdam (industriefunctie)	30:31
XN	Toetsenbordweg 61 Amsterdam (industriefunctie)	22:54
XO	tt. Melaniaweg 11 Amsterdam (kantoorfunctie)	13:01
XP	tt. Melissaweg 10 Amsterdam (industriefunctie)	165:56
XQ	tt. Melissaweg 12 Amsterdam (industriefunctie)	192:05
XR	tt. Melissaweg 15 Amsterdam (industriefunctie)	216:02
XS	tt. Melissaweg 18 Amsterdam (industriefunctie)	157:56
XT	tt. Melissaweg 20 Amsterdam (industriefunctie)	141:41
XU	tt. Melissaweg 21 Amsterdam (kantoorfunctie)	317:28
XV	tt. Melissaweg 22 Amsterdam (industriefunctie)	122:28
XW	tt. Melissaweg 23 Amsterdam (kantoorfunctie)	242:10
XX	tt. Melissaweg 25 Amsterdam (kantoorfunctie)	234:45
XY	tt. Melissaweg 27 Amsterdam (kantoorfunctie)	232:51
XZ	tt. Melissaweg 29 Amsterdam (kantoorfunctie)	225:31
YA	tt. Melissaweg 31 Amsterdam (kantoorfunctie)	222:33
YB	tt. Melissaweg 33 Amsterdam (kantoorfunctie)	218:49
YC	tt. Melissaweg 49 Amsterdam (industriefunctie)	115:46
YD	tt. Melissaweg 51 Amsterdam (industriefunctie)	98:08
YE	tt. Melissaweg 55 Amsterdam (industriefunctie)	78:12
YF	tt. Melissaweg 56 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	18:02
YG	tt. Melissaweg 57 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	54:49
YH	tt. Melissaweg 59 Amsterdam (industriefunctie)	70:15
YI	tt. Melissaweg 60 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	72:46
YJ	tt. Melissaweg 61 Amsterdam (industriefunctie)	84:49
YK	tt. Vasumweg 101 Amsterdam (industriefunctie)	66:14
YL	tt. Vasumweg 105 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	73:31
YM	tt. Vasumweg 112 Amsterdam (industriefunctie)	42:39
YN	tt. Vasumweg 114 Amsterdam (industriefunctie)	42:58
YO	tt. Vasumweg 115 Amsterdam (kantoorfunctie)	69:22
YP	tt. Vasumweg 122 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	54:01
YQ	tt. Vasumweg 124 Amsterdam (kantoorfunctie)	54:33
YR	tt. Vasumweg 125 Amsterdam (industriefunctie)	79:29
YS	tt. Vasumweg 131 Amsterdam (industriefunctie)	70:25
YT	tt. Vasumweg 140 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	46:40
YU	tt. Vasumweg 148 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	44:22
YV	tt. Vasumweg 150 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	44:46
YW	tt. Vasumweg 151 Amsterdam (industriefunctie)	82:31
YX	tt. Vasumweg 152 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	44:46
YY	tt. Vasumweg 154 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	43:56
YZ	tt. Vasumweg 156 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	45:12
ZA	tt. Vasumweg 160 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	48:03
ZB	tt. Vasumweg 170 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie; winkelfunctie; overige gebruiksfunctie)	61:57
ZC	tt. Vasumweg 171 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	123:24
ZD	tt. Vasumweg 218 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	40:21
ZE	tt. Vasumweg 220 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	36:25
ZF	tt. Vasumweg 221 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	46:44
ZG	tt. Vasumweg 275 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	24:31
ZH	tt. Vasumweg 294 Amsterdam (kantoorfunctie)	19:30
ZI	tt. Vasumweg 296 Amsterdam (kantoorfunctie)	19:42
ZJ	tt. Vasumweg 34 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:44
ZK	tt. Vasumweg 34 B Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	5:53
ZL	tt. Vasumweg 34 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:59
ZM	tt. Vasumweg 34 D Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	6:06
ZN	tt. Vasumweg 34 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:57
ZO	tt. Vasumweg 38 A Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	7:16

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ZP	tt. Vasumweg 38 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:18
ZQ	tt. Vasumweg 38 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:22
ZR	tt. Vasumweg 38 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:26
ZS	tt. Vasumweg 41 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:02
ZT	tt. Vasumweg 41 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:05
ZU	tt. Vasumweg 41 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:18
ZV	tt. Vasumweg 42 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	8:02
ZW	tt. Vasumweg 43 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:28
ZX	tt. Vasumweg 43 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:38
ZY	tt. Vasumweg 43 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:47
ZZ	tt. Vasumweg 44 Amsterdam (kantoorfunctie)	8:36
AAA	tt. Vasumweg 45 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:52
AAB	tt. Vasumweg 47 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	11:11
AAC	tt. Vasumweg 47 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	11:20
AAD	tt. Vasumweg 47 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	11:27
AAE	tt. Vasumweg 51 Amsterdam (kantoorfunctie)	13:01
AAF	tt. Vasumweg 58 A Amsterdam (kantoorfunctie)	10:06
AAG	tt. Vasumweg 58 B Amsterdam (kantoorfunctie)	10:02
AAH	tt. Vasumweg 58 C Amsterdam (kantoorfunctie)	10:01
AAI	tt. Vasumweg 58 D Amsterdam (kantoorfunctie)	9:58
AAJ	tt. Vasumweg 58 E Amsterdam (kantoorfunctie)	9:58
AAK	tt. Vasumweg 58 F Amsterdam (kantoorfunctie)	9:56
AAL	tt. Vasumweg 59 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	16:32
AAM	tt. Vasumweg 61 A Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	23:20
AAN	tt. Vasumweg 63 A Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	20:22
AAO	tt. Vasumweg 69 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	24:22
AAP	tt. Vasumweg 71 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	20:04
AAQ	tt. Vasumweg 73 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	20:20
AAR	tt. Vasumweg 75 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	20:36
AAS	tt. Vasumweg 79 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	22:03
AAT	tt. Vasumweg 95 Amsterdam (industriefunctie)	52:52
AAU	tt. Vasumweg 97 Amsterdam (industriefunctie)	57:01
AAV	tt. Vasumweg 97 A Amsterdam (industriefunctie)	57:01
AAW	tt. Vasumweg 99 Amsterdam (industriefunctie)	60:29
AAX	Watermanstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:31
AAY	Watermanstraat 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:50
AAZ	Watermanstraat 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:49
ABA	Watermanstraat 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:48
ABB	Watermanstraat 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:42
ABC	Werfkade 1 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
ABD	Werfkade 10 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
ABE	Werfkade 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
ABF	Werfkade 14 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
ABG	Werfkade 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
ABH	Werfkade 3 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
ABI	Werfkade 35 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
ABJ	Werfkade 37 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	0:00
ABK	Werfkade 4 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
ABL	Werfkade 6 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
ABM	Werfkade 8 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
ABN	Werfstraat 13 Amsterdam (kantoorfunctie)	2:14
ABO	Werfstraat 15 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
ABP	Werfstraat 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
ABQ	Werfstraat 238 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
ABR	Werfstraat 240 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
ABS	Werfstraat 246 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
ABT	Werfstraat 248 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
ABU	Werfstraat 250 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
ABV	Werfstraat 252 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
ABW	Werfstraat 350 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
ABX	Werfstraat 352 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
ABY	Werfstraat 354 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
ABZ	Werfstraat 356 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
ACA	Werfstraat 358 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:13/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x130 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ACB	Werfstraat 7 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
ACC	Westerhoofd 20 Amsterdam (kantoorfunctie)	2:09
ACD	Zonneplein 2 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	6:20
ACE	Zonneplein 21 Amsterdam (kantoorfunctie)	5:19
ACF	Zonneplein 29 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	4:58
ACG	Zonneplein 30 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	5:01
ACH	Zonneplein 30 A Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	4:56
ACI	Zonneplein 4 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	6:20

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Expected [h/year]
1	3x130 (wtb 1)	140:51
2	3x130 (wtb 2)	465:20
3	3x130 (wtb 3)	533:24

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

The calculation of the total expected values for a given receptor assumes a weighted average directional reduction for all WTGs contributing to shadow flicker within the same day. In the case where shadow flicker from different WTGs is not concurrent within the day, the total expected time at a given receptor may deviate marginally from the individual flicker time caused by each turbine separately.

Project:

Visualisaties_Noorder IJplas

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl

Calculated:
19-7-2022 18:25/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige objecten

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence	5	°
Day step for calculation	1	days
Time step for calculation	1	minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) []

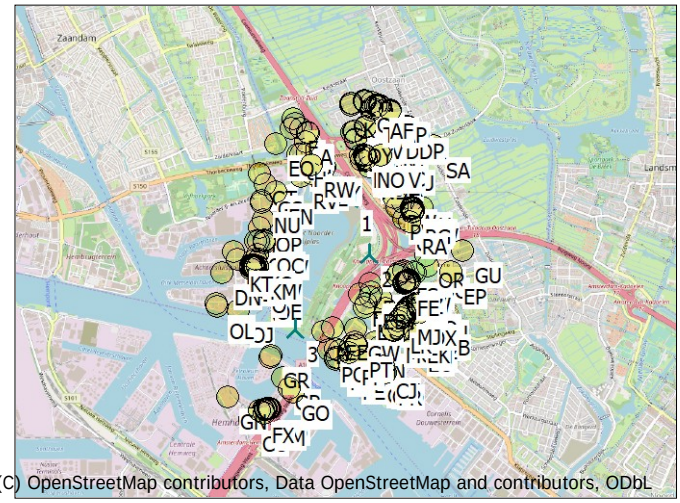
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2,23	3,37	4,71	6,59	7,44	7,24	7,27	6,56	5,14	3,77	2,23	1,88

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
394	477	688	518	443	619	876	1.170	1.013	892	651	556	8.297

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2008



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:75.000

New WTG Shadow receptor

WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data Calculation distance [m]	RPM [RPM]
1	119.791	493.484	0,0	3x160 (wtb 1)	Yes	ENERCON	E-160 EP5 E3-5.560	5.560	160,0	120,0	1.785	9,6
2	119.981	492.943	0,0	3x160 (wtb 2)	Yes	ENERCON	E-160 EP5 E3-5.560	5.560	160,0	120,0	1.785	9,6
3	119.246	492.195	0,0	3x160 (wtb 3)	Yes	ENERCON	E-160 EP5 E3-5.560	5.560	160,0	120,0	1.785	9,6

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A	Ambacht 20 A Oostzaan (kantoorfunctie)	119.391	494.156	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
B	Ambacht 20 B Oostzaan (kantoorfunctie)	119.393	494.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
C	Ambacht 20 C Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.395	494.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
D	Ambacht 24 Oostzaan (kantoorfunctie)	119.245	494.288	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
E	Ambacht 24 E Oostzaan (kantoorfunctie)	119.218	494.194	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
F	Ambacht 24 F Oostzaan (kantoorfunctie)	119.261	494.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
G	Ambacht 3 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	119.366	494.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
H	Ambacht 30 Oostzaan (bijeenkomstfunctie)	119.319	493.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
I	Ambacht 32 Oostzaan (bijeenkomstfunctie)	119.289	493.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
J	Ambacht 4 a Oostzaan (kantoorfunctie)	119.388	493.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
K	Ambacht 5 a Oostzaan (kantoorfunctie)	119.320	494.189	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
L	Back-upstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.902	491.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
M	Back-upstraat 25 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.038	492.067	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
N	Back-upstraat 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.081	492.023	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
O	Bolbaken 2 Zaandam (logiesfunctie)	118.894	492.697	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
P	De Hoper 19 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.030	494.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
Q	De Hoper 19 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.027	494.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
R	De Hoper 19 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.025	494.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
S	De Hoper 19 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.022	494.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
T	De Hoper 19 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.019	494.374	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
U	De Hoper 19 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.017	494.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
V	De Hoper 24 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.094	494.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
W	De Hoper 24 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.095	494.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
X	De Hoper 24 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.097	494.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
Y	De Hoper 24 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.099	494.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
Z	De Hoper 24 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.101	494.407	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AA	De Hoper 24 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.102	494.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AB	De Hoper 24 g Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.097	494.413	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AC	De Hoper 24 h Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.095	494.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AD	De Hoper 24 j Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.094	494.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AE	De Hoper 24 k Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.092	494.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AF	De Hoper 24 l Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.091	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AG	De Hoper 24 m Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.089	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AH	De Hoper 24 n Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.088	494.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AI	De Hoper 24 p Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.086	494.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AJ	De Hoper 42 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.064	494.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AK	De Hoper 42 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.065	494.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AL	De Hoper 42 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.066	494.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AM	De Hoper 42 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.067	494.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:25/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
AN	De Hoper 42 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.068	494.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AO	De Hoper 42 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.070	494.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AP	De Wering 34 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.200	494.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AQ	De Wering 34 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.201	494.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AR	De Wering 34 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.202	494.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AS	De Wering 34 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.204	494.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AT	De Wering 34 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.205	494.353	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AU	De Wering 34 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.206	494.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AV	De Wering 74 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.126	494.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AW	De Wering 74 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.124	494.360	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AX	De Wering 74 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.121	494.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AY	De Wering 74 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.118	494.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AZ	De Wering 74 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.115	494.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BA	De Wering 74 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.110	494.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BB	De Wering 88 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.106	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BC	Dierenriem 10 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.485	492.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BD	Dierenriem 12 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.486	492.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BE	Dierenriem 14 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.487	492.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BF	Dierenriem 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.489	492.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BG	Dierenriem 18 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.490	492.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BH	Dierenriem 20 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.490	492.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BI	Dierenriem 22 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.487	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BJ	Dierenriem 24 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.485	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BK	Dierenriem 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.482	492.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BL	Dierenriem 28 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.480	492.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BM	Dierenriem 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.478	492.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BN	Dierenriem 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.476	492.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BO	Dierenriem 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.473	492.442	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BP	Dierenriem 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.471	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BQ	Dierenriem 38 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.469	492.446	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BR	Dierenriem 4 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.479	492.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BS	Dierenriem 4 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.481	492.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BT	Dierenriem 40 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.468	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BU	Dierenriem 42 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.465	492.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BV	Dierenriem 44 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.463	492.452	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BW	Dierenriem 46 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.460	492.454	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BX	Dierenriem 48 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.458	492.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BY	Dierenriem 50 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.436	492.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BZ	Dierenriem 52 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.436	492.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CA	Dierenriem 54 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.436	492.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CB	Dierenriem 6 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.482	492.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CC	Dierenriem 8 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.483	492.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CD	Disketteweg 10 A Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.136	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CE	Disketteweg 10 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.075	491.776	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CF	Disketteweg 10 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.078	491.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CG	Disketteweg 10 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.081	491.783	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CH	Disketteweg 10 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.084	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CI	Disketteweg 10 F Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.136	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CJ	Disketteweg 16 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.128	491.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CK	Disketteweg 18 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.128	491.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CL	Disketteweg 3 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.032	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CM	Dromerstraat 110 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.956	494.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CN	Dromerstraat 112 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.955	494.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CO	Dromerstraat 114 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.954	494.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CP	Dromerstraat 116 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.952	494.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CQ	Dromerstraat 118 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.951	494.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CR	Dromerstraat 120 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.950	494.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CS	Dromerstraat 122 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.949	494.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CT	Dromerstraat 93 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; gezondheidszorgfunctie)	120.032	494.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CU	Hexaanweg 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	118.791	491.313	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CV	Hooispaad 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.965	494.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CW	Hooispaad 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.962	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CX	Hooispaad 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.959	494.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CY	Hooispaad 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.956	494.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CZ	Hooispaad 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.953	494.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DA	Hooivork 23 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.967	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DB	Hooivork 54 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.864	494.073	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DC	Hooivork 54 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.865	494.076	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DD	Hooivork 54 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.866	494.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DE	Hooivork 54 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.868	494.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DF	Hooivork 54 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.869	494.084	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DG	Kolkplantsoen 1 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.233	494.225	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DH	Kolkplantsoen 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.229	494.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DI	Kolkplantsoen 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.232	494.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DJ	Kolkplantsoen 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.235	494.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DK	Kolkplantsoen 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.237	494.207	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DL	Kolkplantsoen 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.242	494.209	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DM	Kolkplantsoen 2 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.240	494.208	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DN	Kruisbaken 2 Zaandam (kantoorfunctie)	118.528	492.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DO	Maalstroom 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.368	494.201	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DP	Maalstroom 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.371	494.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:25/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
DQ	Maalstroom 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.374	494.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DR	Maalstroom 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.376	494.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DS	Maalstroom 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.379	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DT	Maalstroom 2 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.382	494.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DU	Melkweg 16 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.579	492.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DV	Meteorenweg 248 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.463	492.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DW	Meteorenweg 266 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.143	492.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DX	Meteorenweg 270 Amsterdam (sportfunctie)	120.138	492.398	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DY	Meteorenweg 272 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.100	492.513	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DZ	Meteorenweg 274 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.009	492.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EA	Meteorenweg 276 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	119.994	492.645	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EB	Meteorenweg 278 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	119.990	492.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EC	Meteorenweg 280 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.931	492.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ED	Meteorenweg 282 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	119.953	492.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EE	Meteorenweg 600 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.611	492.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EF	Meteorenweg 602 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.525	492.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EG	Meteorenweg Farm Lodge 280 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.888	492.549	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EH	Miraplein 1 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.463	492.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EI	Miraplein 10 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.473	492.168	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EJ	Miraplein 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.490	492.156	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EK	Miraplein 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.433	492.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EL	Miraplein 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.431	492.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EM	Miraplein 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.427	492.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EN	Noorder IJ- en Zeeweg 12 A Zaandam (kantoorfunctie)	119.063	493.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EO	Noorderkroonstraat 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.440	492.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EP	Noordkaperweg 5 Amsterdam (sportfunctie)	120.804	492.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EQ	Oost-Dorsch 10 A Zaandam (overige gebruiksfunctie)	119.070	494.042	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ER	Oostzanerdijk 141 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.381	492.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ES	Oostzanerdijk 141 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.382	492.689	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ET	Oostzanerdijk 141 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.386	492.685	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EU	Oostzanerdijk 141 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.389	492.682	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EV	Oostzanerdijk 141 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.391	492.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EW	Oostzanerdijk 143 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.381	492.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EX	Oostzanerdijk 143 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.376	492.674	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EY	Oostzanerdijk 143 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.371	492.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EZ	Oostzanerdijk 143 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.366	492.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FA	Oostzanerdijk 143 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.361	492.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FB	Oostzanerdijk 143 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.356	492.661	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FC	Oostzanerdijk 143 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.351	492.658	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FD	Oostzanerdijk 143 H Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.346	492.655	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FE	Oostzanerdijk 143 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.341	492.651	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FF	Oostzanerdijk 145 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.339	492.643	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FG	Oostzanerdijk 145 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.336	492.647	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FH	Oostzanerdijk 145 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.333	492.651	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FI	Oostzanerdijk 145 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.330	492.655	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FJ	Oostzanerdijk 145 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.328	492.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FK	Oostzanerdijk 147 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.335	492.660	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FL	Oostzanerdijk 147 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.340	492.663	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FM	Oostzanerdijk 147 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.345	492.666	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FN	Oostzanerdijk 147 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.350	492.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FO	Oostzanerdijk 147 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.355	492.673	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FP	Oostzanerdijk 147 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.360	492.676	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FQ	Oostzanerdijk 147 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.365	492.679	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FR	Oostzanerdijk 147 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.375	492.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FS	Oostzanerdijk 177 Amsterdam (industriefunctie)	120.331	492.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FT	Oostzanerdijk 181 Amsterdam (industriefunctie)	120.312	492.766	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FU	Oostzanerdijk 183 Amsterdam (industriefunctie)	120.291	492.750	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FV	Oostzanerdijk 187 Amsterdam (industriefunctie)	120.283	492.741	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FW	Oostzanerdijk 191 Amsterdam (industriefunctie)	120.267	492.725	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FX	Petroleumhavenweg 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.892	491.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FY	Petroleumhavenweg 22 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.926	491.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FZ	Petroleumhavenweg 22 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.940	491.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GA	Petroleumhavenweg 22 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.950	491.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GB	Petroleumhavenweg 22 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.956	491.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GC	Petroleumhavenweg 22 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.961	491.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GD	Petroleumhavenweg 22 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.967	491.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GE	Petroleumhavenweg 22 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.974	491.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GF	Petroleumhavenweg 22 H Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.979	491.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GG	Petroleumhavenweg 22 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.985	491.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GH	Petroleumhavenweg 22 L Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.990	491.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GI	Petroleumhavenweg 22 M Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.996	491.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GJ	Petroleumhavenweg 22 N Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.924	491.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GK	Petroleumhavenweg 22 P Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.927	491.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GL	Petroleumhavenweg 22 R Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.927	491.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GM	Petroleumhavenweg 22 S Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.938	491.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GN	Petroleumhavenweg 23 A Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.578	491.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GO	Petroleumhavenweg 38 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.178	491.621	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GP	Petroleumhavenweg 42 Amsterdam (industriefunctie)	119.128	491.718	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GQ	Petroleumhavenweg 48 Amsterdam (industriefunctie)	118.996	491.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GR	Petroleumhavenweg 50 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.013	491.942	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GS	Poelenburg 467 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.961	493.643	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:25/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
GT	Poelenburg 467 B Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.909	493.754	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GU	Potvisstraat 47 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.913	492.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GV	Processorstraat 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.834	492.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GW	Processorstraat 21 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	119.849	492.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GX	Processorstraat 6 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.776	492.002	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GY	Rijshoutweg 1 B-1 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.820	492.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GZ	Rijshoutweg 1 B-10 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.815	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HA	Rijshoutweg 1 B-11 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.819	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HB	Rijshoutweg 1 B-12 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.824	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HC	Rijshoutweg 1 B-13 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.828	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HD	Rijshoutweg 1 B-14 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.832	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HE	Rijshoutweg 1 B-15 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.836	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HF	Rijshoutweg 1 B-16 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HG	Rijshoutweg 1 B-17 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.843	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HH	Rijshoutweg 1 B-18 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.845	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HI	Rijshoutweg 1 B-19 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.848	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HJ	Rijshoutweg 1 B-2 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.818	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HK	Rijshoutweg 1 B-20 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.851	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HL	Rijshoutweg 1 B-21 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.854	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HM	Rijshoutweg 1 B-22 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.858	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HN	Rijshoutweg 1 B-23 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.860	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HO	Rijshoutweg 1 B-24 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.864	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HP	Rijshoutweg 1 B-25 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.866	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HQ	Rijshoutweg 1 B-26 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.871	492.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HR	Rijshoutweg 1 B-27 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.871	492.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HS	Rijshoutweg 1 B-28 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.868	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HT	Rijshoutweg 1 B-29 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HU	Rijshoutweg 1 B-3 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.822	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HV	Rijshoutweg 1 B-30 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HW	Rijshoutweg 1 B-31 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HX	Rijshoutweg 1 B-32 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HY	Rijshoutweg 1 B-33 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HZ	Rijshoutweg 1 B-34 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Rijshoutweg 1 B-35 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.822	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Rijshoutweg 1 B-36 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.826	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Rijshoutweg 1 B-37 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.821	492.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Rijshoutweg 1 B-38 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.824	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Rijshoutweg 1 B-39 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.828	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Rijshoutweg 1 B-4 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.826	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Rijshoutweg 1 B-40 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.831	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IH	Rijshoutweg 1 B-41 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.835	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Rijshoutweg 1 B-42 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.838	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IJ	Rijshoutweg 1 B-43 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Rijshoutweg 1 B-44 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.845	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Rijshoutweg 1 B-45 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.814	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Rijshoutweg 1 B-46 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.818	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Rijshoutweg 1 B-47 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.822	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Rijshoutweg 1 B-48 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.826	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Rijshoutweg 1 B-49 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.831	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Rijshoutweg 1 B-5 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.830	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Rijshoutweg 1 B-50 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.836	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Rijshoutweg 1 B-51 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.836	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Rijshoutweg 1 B-52 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.836	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Rijshoutweg 1 B-53 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Rijshoutweg 1 B-54 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.840	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Rijshoutweg 1 B-55 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Rijshoutweg 1 B-56 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.845	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Rijshoutweg 1 B-57 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.849	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Rijshoutweg 1 B-58 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.852	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JA	Rijshoutweg 1 B-59 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.855	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JB	Rijshoutweg 1 B-6 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.834	492.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JC	Rijshoutweg 1 B-60 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.859	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JD	Rijshoutweg 1 B-61 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.861	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JE	Rijshoutweg 1 B-62 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.864	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JF	Rijshoutweg 1 B-63 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.867	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JG	Rijshoutweg 1 B-64 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.871	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JH	Rijshoutweg 1 B-65 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.819	492.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JI	Rijshoutweg 1 B-66 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.833	492.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JJ	Rijshoutweg 1 B-67 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.820	492.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JK	Rijshoutweg 1 B-68 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.823	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JL	Rijshoutweg 1 B-69 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.827	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JM	Rijshoutweg 1 B-7 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.838	492.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JN	Rijshoutweg 1 B-70 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.831	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JO	Rijshoutweg 1 B-71 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.835	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JP	Rijshoutweg 1 B-72 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.838	492.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JQ	Rijshoutweg 1 B-73 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.842	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JR	Rijshoutweg 1 B-74 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.845	492.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JS	Rijshoutweg 1 B-75 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.814	492.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JT	Rijshoutweg 1 B-76 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.819	492.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JU	Rijshoutweg 1 B-77 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.824	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JV	Rijshoutweg 1 B-78 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.828	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:25/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
JW	Rijshoutweg 1 B-79 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.831	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JX	Rijshoutweg 1 B-8 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JY	Rijshoutweg 1 B-80 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.834	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JZ	Rijshoutweg 1 B-81 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.834	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KA	Rijshoutweg 1 B-82 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.834	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KB	Rijshoutweg 1 B-83 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.839	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KC	Rijshoutweg 1 B-84 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.839	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KD	Rijshoutweg 1 B-85 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.839	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KE	Rijshoutweg 1 B-86 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.846	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KF	Rijshoutweg 1 B-87 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.859	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KG	Rijshoutweg 1 B-88 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.854	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KH	Rijshoutweg 1 B-89 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.863	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KI	Rijshoutweg 1 B-9 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.846	492.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KJ	Rijshoutweg 1 B-90 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.866	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KK	Rijshoutweg 1 B-91 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KL	Rijshoutweg 1 B-92 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.824	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KM	Rijshoutweg 1 B-93 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KN	Rijshoutweg 1 B-94 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KO	Rijshoutweg 1 C-13 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.861	492.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KP	Rijshoutweg 1 C-14 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.860	492.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KQ	Rijshoutweg 1 D Zaandam (logiesfunctie)	118.896	492.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KR	Rijshoutweg 12 Zaandam (kantoorfunctie)	118.643	492.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KS	Rijshoutweg 2 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.872	492.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KT	Rijshoutweg 7 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.677	492.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KU	Scholekster 2 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.829	494.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KV	Scholekster 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.814	494.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KW	Scholekster 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.815	494.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KX	Scholekster 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.817	494.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KY	Scholekster 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.818	494.426	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KZ	Scholekster 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.819	494.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LA	Schorpioenstraat 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.527	492.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LB	Schorpioenstraat 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.528	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LC	Schorpioenstraat 18 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.530	492.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LD	Schorpioenstraat 19 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.532	492.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LE	Schutterweg 103 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.381	492.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LF	Schutterweg 105 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.383	492.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LG	Schutterweg 107 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.384	492.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LH	Schutterweg 109 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.386	492.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LI	Schutterweg 13 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.269	492.274	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LJ	Schutterweg 15 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.272	492.276	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LK	Schutterweg 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.273	492.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LL	Schutterweg 19 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.275	492.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LM	Schutterweg 2 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.217	492.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LN	Schutterweg 2 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.219	492.189	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LO	Schutterweg 24 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.265	492.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LP	Schutterweg 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.267	492.231	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LQ	Schutterweg 28 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.269	492.233	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LR	Schutterweg 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.271	492.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LS	Schutterweg 31 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.291	492.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LT	Schutterweg 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.293	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LU	Schutterweg 35 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.294	492.308	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LV	Schutterweg 37 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.297	492.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LW	Schutterweg 4 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.222	492.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LX	Schutterweg 4 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.224	492.185	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LY	Schutterweg 49 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.314	492.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LZ	Schutterweg 51 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.316	492.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MA	Schutterweg 52 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.334	492.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MB	Schutterweg 53 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.317	492.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MC	Schutterweg 54 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.337	492.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MD	Schutterweg 55 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.319	492.337	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ME	Schutterweg 56 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.338	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MF	Schutterweg 58 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.341	492.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MG	Schutterweg 6 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.227	492.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MH	Schutterweg 6 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.230	492.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MI	Schutterweg 67 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.337	492.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MJ	Schutterweg 69 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.338	492.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MK	Schutterweg 71 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.340	492.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ML	Schutterweg 73 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.342	492.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MM	Schutterweg 80 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.401	492.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MN	Schutterweg 82 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.403	492.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MO	Schutterweg 84 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.404	492.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MP	Schutterweg 85 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.359	492.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MQ	Schutterweg 86 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.406	492.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MR	Schutterweg 87 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.361	492.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MS	Schutterweg 89 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.363	492.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MT	Schutterweg 91 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.364	492.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MU	Skoon 1 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.234	493.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MV	Skoon 10 Oostzaan (kantoorfunctie)	120.111	493.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MW	Skoon 30 Oostzaan (industriefunctie)	120.053	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MX	Skoon 31 Oostzaan (industriefunctie)	120.147	493.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MY	Skoon 32 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.998	493.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:25/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
MZ	Skoon 33 Oostzaan (industriefunctie)	120.108	493.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NA	Skoon 35 Oostzaan (industriefunctie)	120.082	493.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NB	Skoon 37 Oostzaan (industriefunctie)	119.993	493.807	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NC	Skoon 4 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.163	493.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ND	Skoon 58 Oostzaan (industriefunctie)	119.970	493.860	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NE	Skoon 6 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.127	493.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NF	Skoon 60 Oostzaan (industriefunctie)	119.966	493.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NG	Skoon 62 Oostzaan (industriefunctie)	119.962	493.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NH	Skoon 64 Oostzaan (industriefunctie)	119.960	493.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NI	Skoon 66 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.964	493.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NJ	Skoon 66 A Oostzaan (industriefunctie)	119.964	493.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NK	Skoon 68 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.958	493.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NL	Skoon 68 A Oostzaan (industriefunctie)	119.959	493.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NM	Skoon 70 Oostzaan (industriefunctie)	119.951	493.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NN	Skoon 72 Oostzaan (industriefunctie)	119.948	493.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NO	Skoon 74 Oostzaan (industriefunctie)	119.942	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NP	Skoon 76 Oostzaan (industriefunctie)	119.961	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NQ	Skoon 78 Oostzaan (kantoorfunctie)	119.923	493.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NR	Skoon 8 Oostzaan (kantoorfunctie)	120.112	493.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NS	Skoon 80 Oostzaan (kantoorfunctie)	119.911	493.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NT	Skoonzicht 1 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.206	494.106	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NU	Sluispolderweg 1 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.928	493.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NV	Sluispolderweg 15 A-a Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NW	Sluispolderweg 15 A-b Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NX	Sluispolderweg 15 A-c Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NY	Sluispolderweg 15 A-d Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NZ	Sluispolderweg 15 A-e Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OA	Sluispolderweg 15 A-f Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OB	Sluispolderweg 15 A-g Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OC	Sluispolderweg 15 L Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OD	Sluispolderweg 15 N Zaandam (bijeenkomstfunctie)	118.950	493.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OE	Sluispolderweg 24 Zaandam (kantoorfunctie)	118.925	492.618	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OF	Sluispolderweg 24 B Zaandam (kantoorfunctie)	118.925	492.618	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OG	Sluispolderweg 26 Zaandam (kantoorfunctie)	118.893	492.604	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OH	Sluispolderweg 3 Zaandam (kantoorfunctie)	118.927	493.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OI	Sluispolderweg 37 Zaandam (bijeenkomstfunctie)	118.970	492.621	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OJ	Sluispolderweg 53 Zaandam (bijeenkomstfunctie; kantoorfunctie)	118.684	492.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OK	Sluispolderweg 65 Zaandam (kantoorfunctie)	118.464	492.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OL	Sluispolderweg 67 Zaandam (kantoorfunctie)	118.470	492.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OM	Sluispolderweg 8 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.904	493.220	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ON	Sluispolderweg 8 B Zaandam (kantoorfunctie)	118.882	493.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OO	Sluispolderweg 8 B-1 Zaandam (kantoorfunctie)	118.859	493.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OP	Sluispolderweg 9 Zaandam (kantoorfunctie)	118.935	493.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OQ	Sportpark Oostzanerwerf 1 Amsterdam (sportfunctie)	120.568	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OR	Sportpark Oostzanerwerf 1 A Amsterdam (sportfunctie)	120.550	492.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OS	Sportpark Oostzanerwerf 2 Amsterdam (sportfunctie)	120.454	492.746	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OT	Sportpark Oostzanerwerf 4 Amsterdam (sportfunctie)	120.426	492.757	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OU	Stierstraat 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.466	492.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OV	Stierstraat 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.468	492.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OW	Stierstraat 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.470	492.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OX	Stierstraat 35 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.471	492.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OY	Strekel 23 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.848	494.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OZ	Strekel 23 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.845	494.162	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PA	Strekel 23 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.843	494.161	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PB	Strekel 23 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.840	494.160	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PC	Strekel 23 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.837	494.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PD	Strekel 23 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.834	494.157	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PE	Toetsenbordweg 41 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.784	491.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PF	Toetsenbordweg 46 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.777	491.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PG	Toetsenbordweg 48 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	119.785	491.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PH	Toetsenbordweg 55 A Amsterdam (kantoorfunctie)	119.655	491.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PI	Toetsenbordweg 55 B-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.655	491.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PJ	Toetsenbordweg 55 B-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.657	491.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PK	Toetsenbordweg 55 C Amsterdam (kantoorfunctie)	119.656	491.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PL	Toetsenbordweg 55 D-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.656	491.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PM	Toetsenbordweg 55 D-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.657	491.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PN	Toetsenbordweg 55 E Amsterdam (kantoorfunctie)	119.657	491.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PO	Toetsenbordweg 57 Amsterdam (industriefunctie)	119.685	491.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PP	Toetsenbordweg 59 Amsterdam (industriefunctie)	119.653	492.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PQ	Toetsenbordweg 61 Amsterdam (industriefunctie)	119.582	492.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PR	tt. Vasumweg 221 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.136	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PS	tt. Vasumweg 275 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.806	492.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PT	tt. Vasumweg 294 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.857	492.041	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PU	tt. Vasumweg 296 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.848	492.047	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PV	Van der Valk Hotel Oostzaan - Westeinde 1 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; logiesfunctie)	120.270	493.402	0,0	100,0	30,0	0,0	90,0	"Green house mode"	30,0
PW	Verlengde Stellingweg 1 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.250	493.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PX	Watermanstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.475	492.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PY	Watermanstraat 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.592	492.252	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PZ	Watermanstraat 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.594	492.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QA	Watermanstraat 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.596	492.256	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QB	Watermanstraat 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.598	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:25/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
QC	Westeinde 100 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.408	493.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QD	Westeinde 102 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.407	493.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QE	Westeinde 104 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.406	493.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QF	Westeinde 106 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.405	493.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QG	Westeinde 108 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.404	493.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QH	Westeinde 11 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; industriefunctie; kantoorfunctie)	120.413	493.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QI	Westeinde 26 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.516	493.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QJ	Westeinde 28 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.416	493.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QK	Westeinde 30 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.417	493.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QL	Westeinde 32 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.417	493.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QM	Westeinde 34 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.418	493.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QN	Westeinde 36 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.419	493.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QO	Westeinde 38 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.420	493.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QP	Westeinde 4 Oostzaan (kantoorfunctie)	120.331	493.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QQ	Westeinde 40 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.421	493.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QR	Westeinde 42 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.422	493.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QS	Westeinde 44 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.423	493.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QT	Westeinde 46 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.423	493.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QU	Westeinde 48 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.424	493.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QV	Westeinde 50 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.425	493.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QW	Westeinde 52 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.425	493.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QX	Westeinde 54 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.427	493.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QY	Westeinde 56 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.427	493.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QZ	Westeinde 58 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.428	493.365	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RA	Westeinde 6 Oostzaan (kantoorfunctie)	120.391	493.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RB	Westeinde 60 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.429	493.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RC	Westeinde 62 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.429	493.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RD	Westeinde 64 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.431	493.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RE	Westeinde 68 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.433	493.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RF	Westeinde 70 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.420	493.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RG	Westeinde 72 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.419	493.353	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RH	Westeinde 74 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.419	493.355	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RI	Westeinde 76 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.417	493.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RJ	Westeinde 78 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.417	493.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RK	Westeinde 80 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.416	493.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RL	Westeinde 82 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.415	493.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RM	Westeinde 84 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.414	493.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RN	Westeinde 86 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.413	493.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RO	Westeinde 88 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.412	493.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RP	Westeinde 9 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; industriefunctie; kantoorfunctie)	120.321	493.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RQ	Westeinde 90 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.412	493.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RR	Westeinde 94 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.410	493.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RS	Westeinde 96 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.409	493.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RT	Westeinde 98 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.409	493.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RU	Westerhoofd 20 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.225	491.585	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RV	Westkolkdijk 3 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.313	493.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RW	Westkolkdijk 7 Oostzaan (kantoorfunctie)	119.416	493.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RX	Westkolkdijk 7 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.553	493.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RY	Westkolkdijk 7 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.548	493.799	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RZ	Westkolkdijk 8 Oostzaan (industriefunctie; winkelfunctie)	119.415	493.750	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SA	Zuideinde 159 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.630	494.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
A	Ambacht 20 A Oostzaan (kantoorfunctie)	9:01
B	Ambacht 20 B Oostzaan (kantoorfunctie)	9:14
C	Ambacht 20 C Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	9:28
D	Ambacht 24 Oostzaan (kantoorfunctie)	6:08
E	Ambacht 24 E Oostzaan (kantoorfunctie)	7:23
F	Ambacht 24 F Oostzaan (kantoorfunctie)	7:07
G	Ambacht 3 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	12:07
H	Ambacht 30 Oostzaan (bijeenkomstfunctie)	14:49
I	Ambacht 32 Oostzaan (bijeenkomstfunctie)	14:14
J	Ambacht 4 a Oostzaan (kantoorfunctie)	16:33
K	Ambacht 5 a Oostzaan (kantoorfunctie)	8:19
L	Back-upstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	18:19
M	Back-upstraat 25 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:08
N	Back-upstraat 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:00
O	Bolbaken 2 Zaandam (logiesfunctie)	20:55
P	De Hoper 19 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:25/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
Q	De Hoper 19 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
R	De Hoper 19 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
S	De Hoper 19 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
T	De Hoper 19 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
U	De Hoper 19 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
V	De Hoper 24 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
W	De Hoper 24 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
X	De Hoper 24 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
Y	De Hoper 24 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
Z	De Hoper 24 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AA	De Hoper 24 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AB	De Hoper 24 g Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AC	De Hoper 24 h Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AD	De Hoper 24 j Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AE	De Hoper 24 k Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AF	De Hoper 24 l Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AG	De Hoper 24 m Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AH	De Hoper 24 n Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AI	De Hoper 24 p Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AJ	De Hoper 42 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AK	De Hoper 42 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AL	De Hoper 42 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AM	De Hoper 42 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AN	De Hoper 42 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AO	De Hoper 42 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AP	De Wering 34 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	2:00
AQ	De Wering 34 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	2:07
AR	De Wering 34 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	2:16
AS	De Wering 34 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	2:23
AT	De Wering 34 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	2:31
AU	De Wering 34 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	2:38
AV	De Wering 74 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:50
AW	De Wering 74 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:51
AX	De Wering 74 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:50
AY	De Wering 74 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:48
AZ	De Wering 74 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:48
BA	De Wering 74 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:46
BB	De Wering 88 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
BC	Dierenriem 10 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:59
BD	Dierenriem 12 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:00
BE	Dierenriem 14 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:59
BF	Dierenriem 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:57
BG	Dierenriem 18 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:55
BH	Dierenriem 20 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:56
BI	Dierenriem 22 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:58
BJ	Dierenriem 24 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:57
BK	Dierenriem 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:59
BL	Dierenriem 28 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:58
BM	Dierenriem 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:58
BN	Dierenriem 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:59
BO	Dierenriem 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:59
BP	Dierenriem 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:01
BQ	Dierenriem 38 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:01
BR	Dierenriem 4 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:02
BS	Dierenriem 4 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:02
BT	Dierenriem 40 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:01
BU	Dierenriem 42 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:02
BV	Dierenriem 44 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:02
BW	Dierenriem 46 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:03
BX	Dierenriem 48 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:03
BY	Dierenriem 50 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:11
BZ	Dierenriem 52 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:11
CA	Dierenriem 54 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:11
CB	Dierenriem 6 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:00

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
CC	Dierenriem 8 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:59
CD	Disketteweg 10 A Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	11:30
CE	Disketteweg 10 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:09
CF	Disketteweg 10 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:21
CG	Disketteweg 10 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:32
CH	Disketteweg 10 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:41
CI	Disketteweg 10 F Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	11:30
CJ	Disketteweg 16 Amsterdam (kantoorfunctie)	12:02
CK	Disketteweg 18 Amsterdam (kantoorfunctie)	12:06
CL	Disketteweg 3 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:21
CM	Dromerstraat 110 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
CN	Dromerstraat 112 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
CO	Dromerstraat 114 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
CP	Dromerstraat 116 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
CQ	Dromerstraat 118 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
CR	Dromerstraat 120 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
CS	Dromerstraat 122 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
CT	Dromerstraat 93 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; gezondheidszorgfunctie)	0:00
CU	Hexaanweg 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
CV	Hooispaad 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	4:07
CW	Hooispaad 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	4:09
CX	Hooispaad 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	4:09
CY	Hooispaad 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	4:10
CZ	Hooispaad 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	4:11
DA	Hooivork 23 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	10:27
DB	Hooivork 54 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	10:33
DC	Hooivork 54 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	10:21
DD	Hooivork 54 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	10:12
DE	Hooivork 54 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	10:01
DF	Hooivork 54 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	9:49
DG	Kolkplantsoen 1 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	7:30
DH	Kolkplantsoen 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	8:19
DI	Kolkplantsoen 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	8:15
DJ	Kolkplantsoen 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	8:16
DK	Kolkplantsoen 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	8:14
DL	Kolkplantsoen 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	8:13
DM	Kolkplantsoen 2 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	8:16
DN	Kruisbaken 2 Zaandam (kantoorfunctie)	10:43
DO	Maalstroom 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	8:26
DP	Maalstroom 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	8:23
DQ	Maalstroom 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	8:19
DR	Maalstroom 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	8:16
DS	Maalstroom 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	8:13
DT	Maalstroom 2 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	8:10
DU	Melkweg 16 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	1:32
DV	Meteorenweg 248 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	2:37
DW	Meteorenweg 266 Amsterdam (kantoorfunctie)	5:15
DX	Meteorenweg 270 Amsterdam (sportfunctie)	5:11
DY	Meteorenweg 272 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	5:17
DZ	Meteorenweg 274 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	6:29
EA	Meteorenweg 276 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	6:12
EB	Meteorenweg 278 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	7:15
EC	Meteorenweg 280 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:37
ED	Meteorenweg 282 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	8:44
EE	Meteorenweg 600 Amsterdam (kantoorfunctie)	55:49
EF	Meteorenweg 602 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	84:25
EG	Meteorenweg Farm Lodge 280 Amsterdam (kantoorfunctie)	9:28
EH	Miraplein 1 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	2:37
EI	Miraplein 10 Amsterdam (kantoorfunctie)	2:28
EJ	Miraplein 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	2:20
EK	Miraplein 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:44
EL	Miraplein 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:45
EM	Miraplein 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:45
EN	Noorder IJ- en Zeeweg 12 A Zaandam (kantoorfunctie)	12:54

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:25/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
EO	Noorderkroonstraat 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	2:50
EP	Noordkaperweg 5 Amsterdam (sportfunctie)	10:46
EQ	Oost-Dorsch 10 A Zaandam (overige gebruiksfunctie)	7:27
ER	Oostzanerdijk 141 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	14:25
ES	Oostzanerdijk 141 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	13:36
ET	Oostzanerdijk 141 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	13:10
EU	Oostzanerdijk 141 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:50
EV	Oostzanerdijk 141 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	11:56
EW	Oostzanerdijk 143 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:46
EX	Oostzanerdijk 143 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:31
EY	Oostzanerdijk 143 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	8:10
EZ	Oostzanerdijk 143 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:45
FA	Oostzanerdijk 143 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:30
FB	Oostzanerdijk 143 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:15
FC	Oostzanerdijk 143 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:50
FD	Oostzanerdijk 143 H Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:23
FE	Oostzanerdijk 143 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:26
FF	Oostzanerdijk 145 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:28
FG	Oostzanerdijk 145 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:28
FH	Oostzanerdijk 145 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:28
FI	Oostzanerdijk 145 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:28
FJ	Oostzanerdijk 145 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:30
FK	Oostzanerdijk 147 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:27
FL	Oostzanerdijk 147 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:25
FM	Oostzanerdijk 147 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:33
FN	Oostzanerdijk 147 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:10
FO	Oostzanerdijk 147 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:29
FP	Oostzanerdijk 147 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	7:48
FQ	Oostzanerdijk 147 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:10
FR	Oostzanerdijk 147 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:04
FS	Oostzanerdijk 177 Amsterdam (industriefunctie)	33:58
FT	Oostzanerdijk 181 Amsterdam (industriefunctie)	26:53
FU	Oostzanerdijk 183 Amsterdam (industriefunctie)	17:09
FV	Oostzanerdijk 187 Amsterdam (industriefunctie)	12:05
FW	Oostzanerdijk 191 Amsterdam (industriefunctie)	2:46
FX	Petroleumhavenweg 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
FY	Petroleumhavenweg 22 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
FZ	Petroleumhavenweg 22 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GA	Petroleumhavenweg 22 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GB	Petroleumhavenweg 22 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GC	Petroleumhavenweg 22 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GD	Petroleumhavenweg 22 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GE	Petroleumhavenweg 22 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GF	Petroleumhavenweg 22 H Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GG	Petroleumhavenweg 22 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GH	Petroleumhavenweg 22 L Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GI	Petroleumhavenweg 22 M Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GJ	Petroleumhavenweg 22 N Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GK	Petroleumhavenweg 22 P Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GL	Petroleumhavenweg 22 R Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GM	Petroleumhavenweg 22 S Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GN	Petroleumhavenweg 23 A Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	0:00
GO	Petroleumhavenweg 38 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GP	Petroleumhavenweg 42 Amsterdam (industriefunctie)	0:00
GQ	Petroleumhavenweg 48 Amsterdam (industriefunctie)	0:00
GR	Petroleumhavenweg 50 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
GS	Poelenburg 467 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	8:23
GT	Poelenburg 467 B Zaandam (overige gebruiksfunctie)	6:09
GU	Potvisstraat 47 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	10:38
GV	Processorstraat 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	27:34
GW	Processorstraat 21 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	17:32
GX	Processorstraat 6 Amsterdam (kantoorfunctie)	29:41
GY	Rijshoutweg 1 B-1 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:19
GZ	Rijshoutweg 1 B-10 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:19

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:25/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
HA	Rijshoutweg 1 B-11 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:19
HB	Rijshoutweg 1 B-12 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:15
HC	Rijshoutweg 1 B-13 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:13
HD	Rijshoutweg 1 B-14 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:10
HE	Rijshoutweg 1 B-15 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:06
HF	Rijshoutweg 1 B-16 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:04
HG	Rijshoutweg 1 B-17 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:02
HH	Rijshoutweg 1 B-18 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:03
HI	Rijshoutweg 1 B-19 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:02
HJ	Rijshoutweg 1 B-2 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:21
HK	Rijshoutweg 1 B-20 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:58
HL	Rijshoutweg 1 B-21 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:55
HM	Rijshoutweg 1 B-22 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:52
HN	Rijshoutweg 1 B-23 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:52
HO	Rijshoutweg 1 B-24 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:50
HP	Rijshoutweg 1 B-25 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:50
HQ	Rijshoutweg 1 B-26 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:36
HR	Rijshoutweg 1 B-27 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:40
HS	Rijshoutweg 1 B-28 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:43
HT	Rijshoutweg 1 B-29 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:47
HU	Rijshoutweg 1 B-3 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:15
HV	Rijshoutweg 1 B-30 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:50
HW	Rijshoutweg 1 B-31 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:40
HX	Rijshoutweg 1 B-32 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:41
HY	Rijshoutweg 1 B-33 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:46
HZ	Rijshoutweg 1 B-34 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:51
IA	Rijshoutweg 1 B-35 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:16
IB	Rijshoutweg 1 B-36 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:09
IC	Rijshoutweg 1 B-37 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:16
ID	Rijshoutweg 1 B-38 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:13
IE	Rijshoutweg 1 B-39 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:08
IF	Rijshoutweg 1 B-4 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:10
IG	Rijshoutweg 1 B-40 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:04
IH	Rijshoutweg 1 B-41 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:02
II	Rijshoutweg 1 B-42 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:58
IJ	Rijshoutweg 1 B-43 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:57
IK	Rijshoutweg 1 B-44 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:55
IL	Rijshoutweg 1 B-45 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:20
IM	Rijshoutweg 1 B-46 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:18
IN	Rijshoutweg 1 B-47 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:15
IO	Rijshoutweg 1 B-48 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:14
IP	Rijshoutweg 1 B-49 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:10
IQ	Rijshoutweg 1 B-5 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:07
IR	Rijshoutweg 1 B-50 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:04
IS	Rijshoutweg 1 B-51 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:05
IT	Rijshoutweg 1 B-52 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:10
IU	Rijshoutweg 1 B-53 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:01
IV	Rijshoutweg 1 B-54 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:03
IW	Rijshoutweg 1 B-55 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:05
IX	Rijshoutweg 1 B-56 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:04
IY	Rijshoutweg 1 B-57 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:03
IZ	Rijshoutweg 1 B-58 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:59
JA	Rijshoutweg 1 B-59 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:55
JB	Rijshoutweg 1 B-6 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:03
JC	Rijshoutweg 1 B-60 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:52
JD	Rijshoutweg 1 B-61 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:51
JE	Rijshoutweg 1 B-62 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:52
JF	Rijshoutweg 1 B-63 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:52
JG	Rijshoutweg 1 B-64 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:51
JH	Rijshoutweg 1 B-65 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:17
JI	Rijshoutweg 1 B-66 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:04
JJ	Rijshoutweg 1 B-67 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:16
JK	Rijshoutweg 1 B-68 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:14
JL	Rijshoutweg 1 B-69 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:12

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
JM	Rijshoutweg 1 B-7 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:58
JN	Rijshoutweg 1 B-70 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:06
JO	Rijshoutweg 1 B-71 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:01
JP	Rijshoutweg 1 B-72 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:58
JQ	Rijshoutweg 1 B-73 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:55
JR	Rijshoutweg 1 B-74 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:54
JS	Rijshoutweg 1 B-75 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:19
JT	Rijshoutweg 1 B-76 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:15
JU	Rijshoutweg 1 B-77 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:15
JV	Rijshoutweg 1 B-78 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:12
JW	Rijshoutweg 1 B-79 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:10
JX	Rijshoutweg 1 B-8 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:55
JY	Rijshoutweg 1 B-80 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:07
JZ	Rijshoutweg 1 B-81 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:06
KA	Rijshoutweg 1 B-82 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:10
KB	Rijshoutweg 1 B-83 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:03
KC	Rijshoutweg 1 B-84 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:04
KD	Rijshoutweg 1 B-85 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:05
KE	Rijshoutweg 1 B-86 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	15:02
KF	Rijshoutweg 1 B-87 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:54
KG	Rijshoutweg 1 B-88 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:58
KH	Rijshoutweg 1 B-89 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:54
KI	Rijshoutweg 1 B-9 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:51
KJ	Rijshoutweg 1 B-90 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:52
KK	Rijshoutweg 1 B-91 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:52
KL	Rijshoutweg 1 B-92 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:41
KM	Rijshoutweg 1 B-93 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:44
KN	Rijshoutweg 1 B-94 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	14:41
KO	Rijshoutweg 1 C-13 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	14:55
KP	Rijshoutweg 1 C-14 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	15:01
KQ	Rijshoutweg 1 D Zaandam (logiesfunctie)	13:56
KR	Rijshoutweg 12 Zaandam (kantoorfunctie)	13:18
KS	Rijshoutweg 2 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	15:34
KT	Rijshoutweg 7 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	16:47
KU	Scholekster 2 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
KV	Scholekster 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
KW	Scholekster 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
KX	Scholekster 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
KY	Scholekster 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
KZ	Scholekster 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
LA	Schorpioenstraat 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:53
LB	Schorpioenstraat 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:51
LC	Schorpioenstraat 18 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:49
LD	Schorpioenstraat 19 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:49
LE	Schutterweg 103 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:37
LF	Schutterweg 105 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:37
LG	Schutterweg 107 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:37
LH	Schutterweg 109 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:34
LI	Schutterweg 13 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:01
LJ	Schutterweg 15 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:58
LK	Schutterweg 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:57
LL	Schutterweg 19 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:55
LM	Schutterweg 2 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:06
LN	Schutterweg 2 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:04
LO	Schutterweg 24 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:16
LP	Schutterweg 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:13
LQ	Schutterweg 28 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:10
LR	Schutterweg 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:09
LS	Schutterweg 31 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:41
LT	Schutterweg 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:36
LU	Schutterweg 35 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:36
LV	Schutterweg 37 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:36
LW	Schutterweg 4 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:02
LX	Schutterweg 4 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:00

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
LY	Schutterweg 49 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:22
LZ	Schutterweg 51 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:20
MA	Schutterweg 52 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:13
MB	Schutterweg 53 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:17
MC	Schutterweg 54 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:11
MD	Schutterweg 55 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:16
ME	Schutterweg 56 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:09
MF	Schutterweg 58 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:06
MG	Schutterweg 6 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:59
MH	Schutterweg 6 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:55
MI	Schutterweg 67 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:03
MJ	Schutterweg 69 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:04
MK	Schutterweg 71 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:03
ML	Schutterweg 73 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:01
MM	Schutterweg 80 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:31
MN	Schutterweg 82 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:30
MO	Schutterweg 84 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:30
MP	Schutterweg 85 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:53
MQ	Schutterweg 86 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:28
MR	Schutterweg 87 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:50
MS	Schutterweg 89 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:48
MT	Schutterweg 91 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:49
MU	Skoon 1 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	15:51
MV	Skoon 10 Oostzaan (kantoorfunctie)	24:22
MW	Skoon 30 Oostzaan (industriefunctie)	26:59
MX	Skoon 31 Oostzaan (industriefunctie)	23:53
MY	Skoon 32 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	26:25
MZ	Skoon 33 Oostzaan (industriefunctie)	28:21
NA	Skoon 35 Oostzaan (industriefunctie)	31:24
NB	Skoon 37 Oostzaan (industriefunctie)	42:38
NC	Skoon 4 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	20:39
ND	Skoon 58 Oostzaan (industriefunctie)	34:17
NE	Skoon 6 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	23:37
NF	Skoon 60 Oostzaan (industriefunctie)	32:35
NG	Skoon 62 Oostzaan (industriefunctie)	30:59
NH	Skoon 64 Oostzaan (industriefunctie)	29:21
NI	Skoon 66 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	28:02
NJ	Skoon 66 A Oostzaan (industriefunctie)	28:51
NK	Skoon 68 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	26:12
NL	Skoon 68 A Oostzaan (industriefunctie)	26:52
NM	Skoon 70 Oostzaan (industriefunctie)	25:41
NN	Skoon 72 Oostzaan (industriefunctie)	24:34
NO	Skoon 74 Oostzaan (industriefunctie)	25:02
NP	Skoon 76 Oostzaan (industriefunctie)	25:06
NQ	Skoon 78 Oostzaan (kantoorfunctie)	32:12
NR	Skoon 8 Oostzaan (kantoorfunctie)	24:39
NS	Skoon 80 Oostzaan (kantoorfunctie)	25:23
NT	Skoonzicht 1 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	12:10
NU	Sluispolderweg 1 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	9:28
NV	Sluispolderweg 15 A-a Zaandam (kantoorfunctie)	17:32
NW	Sluispolderweg 15 A-b Zaandam (kantoorfunctie)	17:32
NX	Sluispolderweg 15 A-c Zaandam (kantoorfunctie)	17:32
NY	Sluispolderweg 15 A-d Zaandam (kantoorfunctie)	17:32
NZ	Sluispolderweg 15 A-e Zaandam (kantoorfunctie)	17:32
OA	Sluispolderweg 15 A-f Zaandam (kantoorfunctie)	17:32
OB	Sluispolderweg 15 A-g Zaandam (kantoorfunctie)	17:32
OC	Sluispolderweg 15 L Zaandam (kantoorfunctie)	17:51
OD	Sluispolderweg 15 N Zaandam (bijeenkomstfunctie)	18:00
OE	Sluispolderweg 24 Zaandam (kantoorfunctie)	26:43
OF	Sluispolderweg 24 B Zaandam (kantoorfunctie)	26:43
OG	Sluispolderweg 26 Zaandam (kantoorfunctie)	24:35
OH	Sluispolderweg 3 Zaandam (kantoorfunctie)	9:45
OI	Sluispolderweg 37 Zaandam (bijeenkomstfunctie)	29:18
OJ	Sluispolderweg 53 Zaandam (bijeenkomstfunctie; kantoorfunctie)	16:25

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:25/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
OK	Sluispolderweg 65 Zaandam (kantoorfunctie)	7:27
OL	Sluispolderweg 67 Zaandam (kantoorfunctie)	7:46
OM	Sluispolderweg 8 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	12:14
ON	Sluispolderweg 8 B Zaandam (kantoorfunctie)	17:26
OO	Sluispolderweg 8 B-1 Zaandam (kantoorfunctie)	16:59
OP	Sluispolderweg 9 Zaandam (kantoorfunctie)	12:10
OQ	Sportpark Oostzanerwerf 1 Amsterdam (sportfunctie)	27:40
OR	Sportpark Oostzanerwerf 1 A Amsterdam (sportfunctie)	23:11
OS	Sportpark Oostzanerwerf 2 Amsterdam (sportfunctie)	31:15
OT	Sportpark Oostzanerwerf 4 Amsterdam (sportfunctie)	32:49
OU	Stierstraat 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:10
OV	Stierstraat 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:09
OW	Stierstraat 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:08
OX	Stierstraat 35 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:06
OY	Strekel 23 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	5:08
OZ	Strekel 23 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	5:11
PA	Strekel 23 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	5:14
PB	Strekel 23 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	5:16
PC	Strekel 23 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	5:19
PD	Strekel 23 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	5:22
PE	Toetsenbordweg 41 Amsterdam (kantoorfunctie)	4:08
PF	Toetsenbordweg 46 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	24:40
PG	Toetsenbordweg 48 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	25:46
PH	Toetsenbordweg 55 A Amsterdam (kantoorfunctie)	5:55
PI	Toetsenbordweg 55 B-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	6:23
PJ	Toetsenbordweg 55 B-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	6:22
PK	Toetsenbordweg 55 C Amsterdam (kantoorfunctie)	6:23
PL	Toetsenbordweg 55 D-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	6:39
PM	Toetsenbordweg 55 D-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	6:38
PN	Toetsenbordweg 55 E Amsterdam (kantoorfunctie)	6:45
PO	Toetsenbordweg 57 Amsterdam (industriefunctie)	25:40
PP	Toetsenbordweg 59 Amsterdam (industriefunctie)	29:31
PQ	Toetsenbordweg 61 Amsterdam (industriefunctie)	20:48
PR	tt. Vasumweg 221 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	11:30
PS	tt. Vasumweg 275 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	30:25
PT	tt. Vasumweg 294 Amsterdam (kantoorfunctie)	25:47
PU	tt. Vasumweg 296 Amsterdam (kantoorfunctie)	26:36
PV	Van der Valk Hotel Oostzaan - Westeinde 1 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; logiesfunctie)	101:39
PW	Verlengde Stellingweg 1 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	49:32
PX	Watermanstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:28
PY	Watermanstraat 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:38
PZ	Watermanstraat 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:36
QA	Watermanstraat 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:35
QB	Watermanstraat 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	1:35
QC	Westeinde 100 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:09
QD	Westeinde 102 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:14
QE	Westeinde 104 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:14
QF	Westeinde 106 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:14
QG	Westeinde 108 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:09
QH	Westeinde 11 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; industriefunctie; kantoorfunctie)	32:36
QI	Westeinde 26 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	23:35
QJ	Westeinde 28 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:13
QK	Westeinde 30 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:08
QL	Westeinde 32 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:16
QM	Westeinde 34 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:13
QN	Westeinde 36 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:12
QO	Westeinde 38 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:12
QP	Westeinde 4 Oostzaan (kantoorfunctie)	54:16
QQ	Westeinde 40 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:05
QR	Westeinde 42 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	34:58
QS	Westeinde 44 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	34:56
QT	Westeinde 46 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	34:55
QU	Westeinde 48 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	34:49
QV	Westeinde 50 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	34:45

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Loes / loes@boschenvanrijn.nl
Calculated:
19-7-2022 18:25/3.5.584

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - Alternatief 3x160 RD - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
QW	Westeinde 52 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	34:47
QX	Westeinde 54 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	34:41
QY	Westeinde 56 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	34:43
QZ	Westeinde 58 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	34:45
RA	Westeinde 6 Oostzaan (kantoorfunctie)	46:48
RB	Westeinde 60 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	34:47
RC	Westeinde 62 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	34:55
RD	Westeinde 64 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	34:53
RE	Westeinde 68 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:04
RF	Westeinde 70 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:06
RG	Westeinde 72 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:04
RH	Westeinde 74 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	36:56
RI	Westeinde 76 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:07
RJ	Westeinde 78 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	36:55
RK	Westeinde 80 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	36:52
RL	Westeinde 82 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	36:54
RM	Westeinde 84 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	36:55
RN	Westeinde 86 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:04
RO	Westeinde 88 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:08
RP	Westeinde 9 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; industriefunctie; kantoorfunctie)	46:18
RQ	Westeinde 90 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:02
RR	Westeinde 94 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:08
RS	Westeinde 96 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:09
RT	Westeinde 98 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:08
RU	Westerhoofd 20 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
RV	Westkolkdijk 3 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	22:51
RW	Westkolkdijk 7 Oostzaan (kantoorfunctie)	23:12
RX	Westkolkdijk 7 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	36:27
RY	Westkolkdijk 7 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	36:22
RZ	Westkolkdijk 8 Oostzaan (industriefunctie; winkelfunctie)	29:20
SA	Zuideinde 159 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	5:40

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Expected [h/year]
1	3x160 (wtb 1)	281:15
2	3x160 (wtb 2)	162:12
3	3x160 (wtb 3)	193:41

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

The calculation of the total expected values for a given receptor assumes a weighted average directional reduction for all WTGs contributing to shadow flicker within the same day. In the case where shadow flicker from different WTGs is not concurrent within the day, the total expected time at a given receptor may deviate marginally from the individual flicker time caused by each turbine separately.

Project:
Visualisaties_Noorder IJplas

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence	3	°
Day step for calculation	1	days
Time step for calculation	1	minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) []

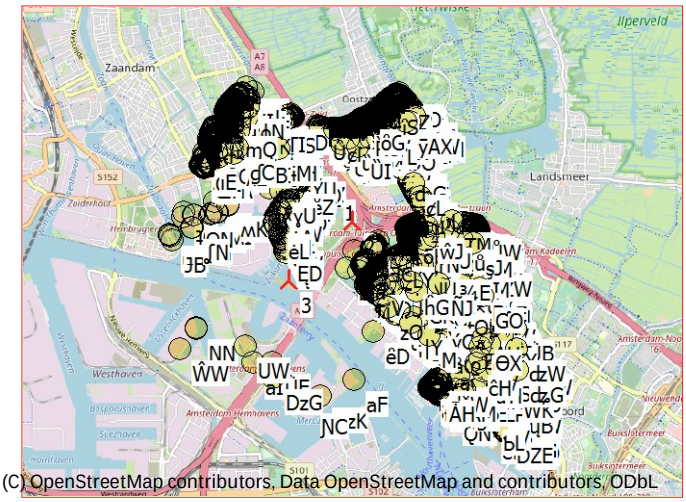
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2,23	3,37	4,71	6,59	7,44	7,24	7,27	6,56	5,14	3,77	2,23	1,88

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
394	477	688	518	443	619	876	1.170	1.013	892	651	556	8.297

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2008



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:100.000
New WTG
Shadow receptor

WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data Calculation distance [m]	RPM [RPM]
1	119.760	493.500	0,0	VESTAS V162 5600 165.0 !O! hub: 11...	Yes	VESTAS	V162-5.600	5.600	165,0	117,5	100.000	0,0
2	120.035	493.053	0,0	NORDEX N131/3600 3600 131.0 !O! h...	Yes	NORDEX	N131/3600-3.600	3.600	131,0	84,5	1.725	11,9
3	119.181	492.279	0,0	VESTAS V162 5600 165.0 !O! hub: 11...	Yes	VESTAS	V162-5.600	5.600	165,0	117,5	100.000	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A	Aardbeistraat 1 Amsterdam	121.731	491.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AA	Abrikozenstraat 45 Amsterdam	121.736	491.555	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aA	Eenhoornhof 13 Amsterdam	120.400	492.099	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aB	Eenhoornhof 14 Amsterdam	120.404	492.102	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AB	Abrikozenstraat 46H Amsterdam	121.781	491.545	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aC	Eenhoornhof 15 Amsterdam	120.406	492.106	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AC	Abrikozenstraat 46-1 Amsterdam	121.781	491.545	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AD	Abrikozenstraat 47 Amsterdam	121.747	491.597	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aD	Eenhoornhof 16 Amsterdam	120.408	492.110	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aE	Eenhoornhof 17 Amsterdam	120.412	492.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AE	Abrikozenstraat 48H Amsterdam	121.788	491.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AF	Abrikozenstraat 48-1 Amsterdam	121.788	491.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aF	Fosfaatweg 50 Amsterdam	120.044	490.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AG	Abrikozenstraat 49 Amsterdam	121.749	491.601	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aG	Goudreinetstraat 1 Amsterdam	121.821	491.506	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AH	Abrikozenstraat 51 Amsterdam	121.750	491.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aH	Goudreinetstraat 2 Amsterdam	121.826	491.505	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AI	Abrikozenstraat 53 Amsterdam	121.751	491.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aI	Goudreinetstraat 3 Amsterdam	121.830	491.504	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AJ	Abrikozenstraat 55 Amsterdam	121.753	491.616	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aJ	Goudreinetstraat 4 Amsterdam	121.836	491.502	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aK	Goudreinetstraat 5 Amsterdam	121.840	491.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AK	Abrikozenstraat 56 Amsterdam	121.811	491.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aL	Goudreinetstraat 6 Amsterdam	121.845	491.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AL	Abrikozenstraat 57 Amsterdam	121.754	491.621	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aM	Goudreinetstraat 7 Amsterdam	121.850	491.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AM	Abrikozenstraat 58 Amsterdam	121.815	491.562	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AN	Abrikozenstraat 59 Amsterdam	121.766	491.663	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aN	Goudreinetstraat 8 Amsterdam	121.855	491.497	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AO	Abrikozenstraat 60 Amsterdam	121.811	491.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aO	Goudreinetstraat 9 Amsterdam	121.860	491.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
aP	Goudreinetstraat 10 Amsterdam	121.864	491.494	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AP	Abrikozenstraat 61 Amsterdam	121.766	491.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aQ	Goudreinetstraat 11 Amsterdam	121.869	491.493	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AQ	Abrikozenstraat 62 Amsterdam	121.805	491.566	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aR	Goudreinetstraat 12 Amsterdam	121.874	491.492	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AR	Abrikozenstraat 63 Amsterdam	121.768	491.672	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AS	Abrikozenstraat 64 Amsterdam	121.801	491.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aS	Goudreinetstraat 13 Amsterdam	121.882	491.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aT	Goudreinetstraat 14 Amsterdam	121.883	491.506	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AT	Abrikozenstraat 65 Amsterdam	121.770	491.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aU	Goudreinetstraat 15 Amsterdam	121.884	491.512	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AU	Abrikozenstraat 66 Amsterdam	121.796	491.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AV	Abrikozenstraat 67 Amsterdam	121.770	491.682	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aV	Goudreinetstraat 16 Amsterdam	121.886	491.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aW	Goudreinetstraat 17 Amsterdam	121.887	491.521	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AW	Abrikozenstraat 68 Amsterdam	121.792	491.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AX	Abrikozenstraat 69 Amsterdam	121.772	491.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aX	Goudreinetstraat 18 Amsterdam	121.889	491.526	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AY	Abrikozenstraat 70 Amsterdam	121.787	491.571	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aY	Goudreinetstraat 19 Amsterdam	121.890	491.532	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AZ	Abrikozenstraat 72 Amsterdam	121.781	491.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aZ	Goudreinetstraat 20 Amsterdam	121.891	491.536	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
B	Aardbeistraat 3 Amsterdam	121.736	491.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bA	Goudreinetstraat 21 Amsterdam	121.893	491.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BA	Abrikozenstraat 74 Amsterdam	121.776	491.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BB	Abrikozenstraat 76 Amsterdam	121.771	491.575	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bB	Goudreinetstraat 22 Amsterdam	121.894	491.545	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bC	Goudreinetstraat 23 Amsterdam	121.914	491.563	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BC	Abrikozenstraat 80H Amsterdam	121.785	491.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BD	Abrikozenstraat 80-1 Amsterdam	121.785	491.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bD	Goudreinetstraat 24 Amsterdam	121.909	491.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BE	Abrikozenstraat 84H Amsterdam	121.797	491.597	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bE	Goudreinetstraat 25 Amsterdam	121.903	491.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BF	Abrikozenstraat 84-1 Amsterdam	121.797	491.597	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bF	Goudreinetstraat 26 Amsterdam	121.899	491.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bG	Goudreinetstraat 27 Amsterdam	121.893	491.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BG	Abrikozenstraat 86H Amsterdam	121.801	491.594	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BH	Abrikozenstraat 86-1 Amsterdam	121.801	491.594	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bH	Goudreinetstraat 28 Amsterdam	121.891	491.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bI	Goudreinetstraat 29 Amsterdam	121.885	491.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BI	Abrikozenstraat 88H Amsterdam	121.808	491.593	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bJ	Goudreinetstraat 30 Amsterdam	121.880	491.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BJ	Abrikozenstraat 88-1 Amsterdam	121.808	491.593	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BK	Abrikozenstraat 94 Amsterdam	121.825	491.588	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bK	Goudreinetstraat 31 Amsterdam	121.875	491.575	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bL	Goudreinetstraat 32 Amsterdam	121.870	491.577	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BL	Abrikozenstraat 96 Amsterdam	121.829	491.614	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bM	Goudreinetstraat 33 Amsterdam	121.866	491.578	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BM	Abrikozenstraat 98 Amsterdam	121.824	491.616	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bN	Goudreinetstraat 34 Amsterdam	121.861	491.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BN	Abrikozenstraat 100 Amsterdam	121.820	491.616	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bO	Grondzeiler 1 Amsterdam	121.031	492.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BO	Abrikozenstraat 102 Amsterdam	121.815	491.617	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BP	Abrikozenstraat 104 Amsterdam	121.810	491.619	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bP	Grondzeiler 2 Amsterdam	121.031	492.710	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BQ	Abrikozenstraat 106 Amsterdam	121.805	491.620	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bQ	Grondzeiler 3 Amsterdam	121.031	492.709	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BR	Abrikozenstraat 108 Amsterdam	121.800	491.622	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bR	Grondzeiler 4 Amsterdam	121.032	492.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bS	Grondzeiler 5 Amsterdam	121.032	492.707	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BS	Abrikozenstraat 110 Amsterdam	121.796	491.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bT	Grondzeiler 6 Amsterdam	121.032	492.706	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BT	Abrikozenstraat 112 Amsterdam	121.791	491.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bU	Grondzeiler 7 Amsterdam	121.032	492.705	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
BU	Abrikozenstraat 114 Amsterdam	121.785	491.627	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BV	Abrikozenstraat 116H Amsterdam	121.793	491.651	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bV	Grondzeiler 8 Amsterdam	121.032	492.705	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BW	Abrikozenstraat 116-1 Amsterdam	121.793	491.651	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bW	Grondzeiler 9 Amsterdam	121.032	492.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bX	Grondzeiler 10 Amsterdam	121.032	492.703	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BX	Abrikozenstraat 120H Amsterdam	121.804	491.649	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bY	Grondzeiler 11 Amsterdam	121.032	492.702	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BY	Abrikozenstraat 120-1 Amsterdam	121.804	491.649	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bZ	Grondzeiler 12 Amsterdam	121.032	492.701	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BZ	Abrikozenstraat 124H Amsterdam	121.816	491.645	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
C	Aardbeistraat 5 Amsterdam	121.740	491.675	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CA	Abrikozenstraat 124-1 Amsterdam	121.816	491.645	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cA	Grondzeiler 13 Amsterdam	121.032	492.700	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CB	Abrikozenstraat 128H Amsterdam	121.827	491.642	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cB	Grondzeiler 14 Amsterdam	121.032	492.699	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cC	Grondzeiler 15 Amsterdam	121.032	492.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CC	Abrikozenstraat 128-1 Amsterdam	121.827	491.642	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cD	Grondzeiler 16 Amsterdam	121.032	492.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CD	Abrikozenstraat 130H Amsterdam	121.834	491.641	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CE	Abrikozenstraat 130-1 Amsterdam	121.834	491.641	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cE	Grondzeiler 17 Amsterdam	121.032	492.697	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CF	Abrikozenstraat 132 Amsterdam	121.839	491.639	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cF	Grondzeiler 18 Amsterdam	121.032	492.696	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CG	Abrikozenstraat 134 Amsterdam	121.843	491.665	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cG	Grondzeiler 19 Amsterdam	121.032	492.695	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CH	Abrikozenstraat 136 Amsterdam	121.839	491.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cH	Grondzeiler 20 Amsterdam	121.032	492.694	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CI	Abrikozenstraat 138 Amsterdam	121.833	491.669	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cI	Grondzeiler 21 Amsterdam	121.032	492.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CJ	Abrikozenstraat 140 Amsterdam	121.829	491.669	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cJ	Grondzeiler 22 Amsterdam	121.032	492.692	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cK	Grondzeiler 23 Amsterdam	121.032	492.691	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CK	Abrikozenstraat 142 Amsterdam	121.824	491.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cL	Grondzeiler 24 Amsterdam	121.032	492.691	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CL	Abrikozenstraat 144 Amsterdam	121.820	491.673	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CM	Abrikozenstraat 146 Amsterdam	121.814	491.673	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cM	Grondzeiler 25 Amsterdam	121.032	492.690	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CN	Abrikozenstraat 148 Amsterdam	121.809	491.674	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cN	Grondzeiler 26 Amsterdam	121.032	492.689	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CO	Abrikozenstraat 150 Amsterdam	121.805	491.676	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cO	Grondzeiler 27 Amsterdam	121.032	492.688	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cP	Grondzeiler 28 Amsterdam	121.032	492.687	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CP	Abrikozenstraat 152 Amsterdam	121.799	491.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CQ	Adriaan Loosjesstraat 1 Amsterdam	121.467	492.478	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cQ	Grondzeiler 29 Amsterdam	121.032	492.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cR	Grondzeiler 30 Amsterdam	121.032	492.685	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CR	Adriaan Loosjesstraat 2 Amsterdam	121.519	492.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cS	Grondzeiler 31 Amsterdam	121.032	492.684	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CS	Adriaan Loosjesstraat 3 Amsterdam	121.475	492.480	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CT	Adriaan Loosjesstraat 4 Amsterdam	121.525	492.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cT	Grondzeiler 32 Amsterdam	121.032	492.684	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cU	Grondzeiler 33 Amsterdam	121.032	492.683	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CU	Adriaan Loosjesstraat 5 Amsterdam	121.480	492.482	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CV	Adriaan Loosjesstraat 6 Amsterdam	121.529	492.472	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cV	Grondzeiler 34 Amsterdam	121.032	492.682	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CW	Adriaan Loosjesstraat 7 Amsterdam	121.490	492.486	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cW	Grondzeiler 35 Amsterdam	121.033	492.681	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cX	Grondzeiler 36 Amsterdam	121.033	492.680	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CX	Adriaan Loosjesstraat 8 Amsterdam	121.537	492.474	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cY	Grondzeiler 37 Amsterdam	121.033	492.679	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CY	Adriaan Loosjesstraat 9 Amsterdam	121.497	492.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CZ	Adriaan Loosjesstraat 10 Amsterdam	121.559	492.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cZ	Grondzeiler 38 Amsterdam	121.033	492.678	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
D	Aardbeistraat 7 Amsterdam	121.746	491.674	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dA	Grondzeiler 39 Amsterdam	121.033	492.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DA	Adriaan Loosjesstraat 11 Amsterdam	121.503	492.491	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dB	Grondzeiler 40 Amsterdam	121.033	492.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DB	Adriaan Loosjesstraat 12 Amsterdam	121.564	492.482	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dC	Grondzeiler 41 Amsterdam	121.033	492.676	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DC	Adriaan Loosjesstraat 13 Amsterdam	121.508	492.493	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dD	Grondzeiler 42 Amsterdam	121.033	492.675	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DD	Adriaan Loosjesstraat 14 Amsterdam	121.570	492.484	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DE	Adriaan Loosjesstraat 15 Amsterdam	121.514	492.495	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dE	Grondzeiler 43 Amsterdam	121.033	492.674	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DF	Adriaan Loosjesstraat 16 Amsterdam	121.575	492.487	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dF	Grondzeiler 44 Amsterdam	121.033	492.673	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DG	Adriaan Loosjesstraat 17 Amsterdam	121.521	492.497	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dG	Grondzeiler 45 Amsterdam	121.033	492.672	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DH	Adriaan Loosjesstraat 18 Amsterdam	121.581	492.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dH	Grondzeiler 46 Amsterdam	121.033	492.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dI	Grondzeiler 47 Amsterdam	121.033	492.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DI	Adriaan Loosjesstraat 19 Amsterdam	121.530	492.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DJ	Adriaan Loosjesstraat 20 Amsterdam	121.588	492.492	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dJ	Grondzeiler 48 Amsterdam	121.033	492.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dK	Grondzeiler 49 Amsterdam	121.033	492.669	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DK	Adriaan Loosjesstraat 21 Amsterdam	121.536	492.503	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dL	Grondzeiler 50 Amsterdam	121.033	492.668	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DL	Adriaan Loosjesstraat 22 Amsterdam	121.592	492.493	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dM	Grondzeiler 51 Amsterdam	121.033	492.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DM	Adriaan Loosjesstraat 23 Amsterdam	121.542	492.504	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dN	Grondzeiler 52 Amsterdam	121.033	492.666	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DN	Adriaan Loosjesstraat 24 Amsterdam	121.600	492.495	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DO	Adriaan Loosjesstraat 25 Amsterdam	121.549	492.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dO	Grondzeiler 53 Amsterdam	121.033	492.665	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DP	Adriaan Loosjesstraat 26 Amsterdam	121.647	492.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dP	Grondzeiler 54 Amsterdam	121.033	492.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dQ	Grondzeiler 55 Amsterdam	121.033	492.663	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DQ	Adriaan Loosjesstraat 27 Amsterdam	121.554	492.508	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dR	Grondzeiler 56 Amsterdam	121.033	492.663	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DR	Adriaan Loosjesstraat 28 Amsterdam	121.653	492.513	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DS	Adriaan Loosjesstraat 29 Amsterdam	121.560	492.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dS	Grondzeiler 57 Amsterdam	121.033	492.662	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dT	Grondzeiler 58 Amsterdam	121.033	492.661	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DT	Adriaan Loosjesstraat 30 Amsterdam	121.658	492.515	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DU	Adriaan Loosjesstraat 31 Amsterdam	121.570	492.514	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dU	Grondzeiler 59 Amsterdam	121.033	492.660	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DV	Adriaan Loosjesstraat 32 Amsterdam	121.664	492.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dV	Grondzeiler 60 Amsterdam	121.033	492.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DW	Adriaan Loosjesstraat 33 Amsterdam	121.576	492.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dW	Grondzeiler 61 Amsterdam	121.033	492.658	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dX	Grondzeiler 62 Amsterdam	121.033	492.657	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DX	Adriaan Loosjesstraat 34 Amsterdam	121.669	492.519	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DY	Adriaan Loosjesstraat 35 Amsterdam	121.583	492.519	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dY	Grondzeiler 63 Amsterdam	121.033	492.656	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dZ	Grondzeiler 64 Amsterdam	121.033	492.656	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DZ	Adriaan Loosjesstraat 36 Amsterdam	121.675	492.520	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
E	Abrikozenstraat 6H Amsterdam	121.749	491.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eA	Grondzeiler 65 Amsterdam	121.033	492.655	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EA	Adriaan Loosjesstraat 37 Amsterdam	121.592	492.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eB	Grondzeiler 66 Amsterdam	121.033	492.654	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EB	Adriaan Loosjesstraat 38 Amsterdam	121.683	492.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eC	Grondzeiler 67 Amsterdam	121.033	492.653	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EC	Adriaan Loosjesstraat 39 Amsterdam	121.599	492.525	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ED	Adriaan Loosjesstraat 41 Amsterdam	121.605	492.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eD	Grondzeiler 68 Amsterdam	121.034	492.652	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EE	Adriaan Loosjesstraat 43 Amsterdam	121.610	492.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eE	Grondzeiler 69 Amsterdam	121.034	492.651	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
eF	Grondzeiler 70 Amsterdam	121.034	492.650	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EF	Adriaan Loosjesstraat 45 Amsterdam	121.616	492.531	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eG	Grondzeiler 71 Amsterdam	121.034	492.649	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EG	Adriaan Loosjesstraat 47 Amsterdam	121.623	492.533	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EH	Adriaan Loosjesstraat 49 Amsterdam	121.633	492.536	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eH	Grondzeiler 72 Amsterdam	121.034	492.649	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EI	Adriaan Loosjesstraat 51 Amsterdam	121.639	492.539	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eI	Grondzeiler 73 Amsterdam	121.034	492.648	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EJ	Adriaan Loosjesstraat 53 Amsterdam	121.645	492.541	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eJ	Grondzeiler 74 Amsterdam	121.034	492.647	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EK	Adriaan Loosjesstraat 55 Amsterdam	121.651	492.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eK	Grondzeiler 75 Amsterdam	121.034	492.646	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eL	Grondzeiler 76 Amsterdam	121.034	492.645	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EL	Adriaan Loosjesstraat 57 Amsterdam	121.656	492.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eM	Grondzeiler 77 Amsterdam	121.034	492.644	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EM	Adriaan Loosjesstraat 59 Amsterdam	121.663	492.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EN	Aldebaranplein 1 Amsterdam	121.301	491.591	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eN	Grondzeiler 78 Amsterdam	121.034	492.643	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EO	Aldebaranplein 3 Amsterdam	121.297	491.593	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eO	Grondzeiler 79 Amsterdam	121.034	492.642	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eP	Grondzeiler 80 Amsterdam	121.034	492.642	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EP	Aldebaranplein 5 Amsterdam	121.292	491.598	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eQ	Grote Beerstraat 1 Amsterdam	121.379	491.788	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EQ	Aldebaranplein 6 Amsterdam	121.375	491.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ER	Aldebaranplein 7 Amsterdam	121.288	491.600	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eR	Grote Beerstraat 2 Amsterdam	121.391	491.803	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ES	Aldebaranplein 8 Amsterdam	121.371	491.689	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eS	Grote Beerstraat 3 Amsterdam	121.375	491.791	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ET	Aldebaranplein 9 Amsterdam	121.284	491.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eT	Grote Beerstraat 4 Amsterdam	121.386	491.807	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eU	Grote Beerstraat 5 Amsterdam	121.371	491.794	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EU	Aldebaranplein 10 Amsterdam	121.366	491.692	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eV	Grote Beerstraat 6 Amsterdam	121.383	491.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EV	Aldebaranplein 11 Amsterdam	121.281	491.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EW	Aldebaranplein 12 Amsterdam	121.362	491.695	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eW	Grote Beerstraat 7 Amsterdam	121.367	491.797	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EX	Aldebaranplein 13 Amsterdam	121.275	491.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eX	Grote Beerstraat 8 Amsterdam	121.379	491.812	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EY	Aldebaranplein 14 Amsterdam	121.358	491.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eY	Grote Beerstraat 9 Amsterdam	121.362	491.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EZ	Aldebaranplein 15 Amsterdam	121.272	491.613	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eZ	Grote Beerstraat 10 Amsterdam	121.374	491.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
F	Abrikozenstraat 6-1 Amsterdam	121.749	491.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FA	Aldebaranplein 16 Amsterdam	121.354	491.701	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fA	Grote Beerstraat 11 Amsterdam	121.359	491.803	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fB	Grote Beerstraat 12 Amsterdam	121.370	491.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FB	Aldebaranplein 17 Amsterdam	121.268	491.636	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fC	Grote Beerstraat 13 Amsterdam	121.309	491.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FC	Aldebaranplein 18 Amsterdam	121.350	491.705	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FD	Aldebaranplein 19 Amsterdam	121.273	491.640	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fD	Grote Beerstraat 14 Amsterdam	121.321	491.857	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fE	Grote Beerstraat 15 Amsterdam	121.305	491.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FE	Aldebaranplein 20 Amsterdam	121.346	491.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FF	Aldebaranplein 21 Amsterdam	121.275	491.644	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fF	Grote Beerstraat 16 Amsterdam	121.317	491.861	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fG	Grote Beerstraat 17 Amsterdam	121.301	491.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FG	Aldebaranplein 23 Amsterdam	121.279	491.648	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fH	Grote Beerstraat 18 Amsterdam	121.313	491.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FH	Aldebaranplein 25 Amsterdam	121.282	491.652	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fI	Grote Beerstraat 19 Amsterdam	121.298	491.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FI	Aldebaranplein 27 Amsterdam	121.285	491.657	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FJ	Aldebaranplein 29 Amsterdam	121.306	491.684	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fJ	Grote Beerstraat 20 Amsterdam	121.309	491.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fK	Grote Beerstraat 21 Amsterdam	121.294	491.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
FK	Aldebaranplein 31 Amsterdam	121.309	491.689	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fL	Grote Beerstraat 22 Amsterdam	121.305	491.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FL	Aldebaranplein 33 Amsterdam	121.313	491.692	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fM	Grote Beerstraat 23 Amsterdam	121.289	491.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FM	Aldebaranplein 35 Amsterdam	121.317	491.696	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FN	Aldebaranplein 37 Amsterdam	121.320	491.700	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fN	Grote Beerstraat 24 Amsterdam	121.301	491.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FO	Aldebaranplein 39 Amsterdam	121.323	491.705	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fO	Grote Beerstraat 25 Amsterdam	121.261	491.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fP	Grote Beerstraat 26 Amsterdam	121.274	491.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FP	Aldebaranstraat 1 Amsterdam	121.212	491.562	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fQ	Grote Beerstraat 27 Amsterdam	121.256	491.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FQ	Aldebaranstraat 2 Amsterdam	121.225	491.551	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FR	Aldebaranstraat 3 Amsterdam	121.215	491.565	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fR	Grote Beerstraat 28 Amsterdam	121.269	491.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FS	Aldebaranstraat 5 Amsterdam	121.217	491.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fS	Grote Beerstraat 29 Amsterdam	121.252	491.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FT	Aldebaranstraat 7 Amsterdam	121.221	491.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fT	Grote Beerstraat 30 Amsterdam	121.265	491.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fU	Grote Beerstraat 31 Amsterdam	121.249	491.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FU	Aldebaranstraat 8 Amsterdam	121.234	491.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fV	Grote Beerstraat 32 Amsterdam	121.260	491.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FV	Aldebaranstraat 9 Amsterdam	121.224	491.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fW	Grote Beerstraat 33 Amsterdam	121.245	491.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FW	Aldebaranstraat 11 Amsterdam	121.227	491.583	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FX	Aldebaranstraat 13 Amsterdam	121.236	491.595	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fX	Grote Beerstraat 34 Amsterdam	121.257	491.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FY	Aldebaranstraat 14 Amsterdam	121.260	491.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fY	Grote Beerstraat 35 Amsterdam	121.241	491.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
fZ	Grote Beerstraat 36 Amsterdam	121.252	491.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FZ	Aldebaranstraat 15 Amsterdam	121.240	491.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
G	Abrikozenstraat 8H Amsterdam	121.754	491.442	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GA	Aldebaranstraat 16 Amsterdam	121.262	491.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gA	Grote Beerstraat 37 Amsterdam	121.191	491.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GB	Aldebaranstraat 17 Amsterdam	121.243	491.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gB	Grote Beerstraat 38 Amsterdam	121.204	491.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GC	Aldebaranstraat 18 Amsterdam	121.262	491.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gC	Grote Beerstraat 39 Amsterdam	121.187	491.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GD	Aldebaranstraat 19 Amsterdam	121.247	491.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gD	Grote Beerstraat 40 Amsterdam	121.199	491.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GE	Aldebaranstraat 20 Amsterdam	121.257	491.582	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gE	Grote Beerstraat 41 Amsterdam	121.184	491.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GF	Aldebaranstraat 21 Amsterdam	121.249	491.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gF	Grote Beerstraat 42 Amsterdam	121.195	491.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gG	Grote Beerstraat 43 Amsterdam	121.178	491.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GG	Aldebaranstraat 22 Amsterdam	121.257	491.591	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gH	Grote Beerstraat 44 Amsterdam	121.191	491.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GH	Aldebaranstraat 23 Amsterdam	121.254	491.615	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GI	Aldebaranstraat 24 Amsterdam	121.260	491.597	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gI	Grote Beerstraat 45 Amsterdam	121.175	491.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gJ	Grote Beerstraat 46 Amsterdam	121.186	491.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GJ	Aldebaranstraat 25 Amsterdam	121.256	491.620	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gK	Grote Beerstraat 47 Amsterdam	121.171	491.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GK	Aldebaranstraat 26 Amsterdam	121.263	491.601	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gL	Grote Beerstraat 48 Amsterdam	121.183	491.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GL	Aldebaranstraat 27 Amsterdam	121.259	491.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gM	Hendrik Soeteboomstraat 1 Amsterdam	121.567	492.341	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GM	Aldebaranstraat 28 Amsterdam	121.266	491.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GN	Aldebaranstraat 29 Amsterdam	121.332	491.717	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gN	Hendrik Soeteboomstraat 2 Amsterdam	121.572	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GO	Aldebaranstraat 30 Amsterdam	121.353	491.714	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gO	Hendrik Soeteboomstraat 4 Amsterdam	121.577	492.322	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gP	Hendrik Soeteboomstraat 5 Amsterdam	121.589	492.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GP	Aldebaranstraat 31 Amsterdam	121.335	491.722	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
GQ	Aldebaranstraat 32 Amsterdam	121.356	491.719	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gQ	Hendrik Soeteboomstraat 6 Amsterdam	121.582	492.325	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gR	Hendrik Soeteboomstraat 7 Amsterdam	121.594	492.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GR	Aldebaranstraat 33 Amsterdam	121.340	491.726	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GS	Aldebaranstraat 34 Amsterdam	121.358	491.722	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gS	Hendrik Soeteboomstraat 8 Amsterdam	121.588	492.328	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gT	Hendrik Soeteboomstraat 9 Amsterdam	121.601	492.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GT	Aldebaranstraat 35 Amsterdam	121.343	491.730	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GU	Aldebaranstraat 36 Amsterdam	121.362	491.726	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gU	Hendrik Soeteboomstraat 10 Amsterdam	121.594	492.331	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GV	Aldebaranstraat 37 Amsterdam	121.346	491.735	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gV	Hendrik Soeteboomstraat 11 Amsterdam	121.607	492.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gW	Hendrik Soeteboomstraat 12 Amsterdam	121.603	492.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GW	Aldebaranstraat 38 Amsterdam	121.372	491.728	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GX	Aldebaranstraat 39 Amsterdam	121.349	491.738	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gX	Hendrik Soeteboomstraat 13 Amsterdam	121.613	492.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GY	Aldebaranstraat 40 Amsterdam	121.376	491.726	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gY	Hendrik Soeteboomstraat 14 Amsterdam	121.613	492.337	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GZ	Aldebaranstraat 41 Amsterdam	121.352	491.742	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gZ	Hendrik Soeteboomstraat 14A Amsterdam	121.621	492.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
H	Abrikozenstraat 8-1 Amsterdam	121.754	491.442	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HA	Aldebaranstraat 42 Amsterdam	121.387	491.726	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hA	Hendrik Soeteboomstraat 15 Amsterdam	121.619	492.360	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HB	Aldebaranstraat 43 Amsterdam	121.356	491.746	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hB	Hendrik Soeteboomstraat 16 Amsterdam	121.621	492.340	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hC	Hendrik Soeteboomstraat 17 Amsterdam	121.625	492.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HC	Aldebaranstraat 44 Amsterdam	121.390	491.730	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hD	Hendrik Soeteboomstraat 18 Amsterdam	121.633	492.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HD	Aldebaranstraat 45 Amsterdam	121.365	491.758	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HE	Aldebaranstraat 47 Amsterdam	121.368	491.763	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hE	Hendrik Soeteboomstraat 19 Amsterdam	121.631	492.365	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HF	Aldebaranstraat 49 Amsterdam	121.371	491.766	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hF	Hendrik Soeteboomstraat 20 Amsterdam	121.644	492.347	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hG	Hendrik Soeteboomstraat 22 Amsterdam	121.653	492.351	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HG	Aldebaranstraat 50 Amsterdam	121.384	491.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HH	Aldebaranstraat 51 Amsterdam	121.374	491.770	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hH	Hendrik Soeteboomstraat 24 Amsterdam	121.662	492.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hI	Hendrik Soeteboomstraat 25 Amsterdam	121.649	492.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HI	Aldebaranstraat 52 Amsterdam	121.388	491.760	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HJ	Aldebaranstraat 53 Amsterdam	121.377	491.774	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hJ	Hendrik Soeteboomstraat 26 Amsterdam	121.669	492.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hK	Hendrik Soeteboomstraat 27 Amsterdam	121.656	492.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HK	Aldebaranstraat 54 Amsterdam	121.390	491.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HL	Aldebaranstraat 55 Amsterdam	121.381	491.779	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hL	Hendrik Soeteboomstraat 29 Amsterdam	121.665	492.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HM	Aldebaranstraat 56 Amsterdam	121.393	491.769	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hM	Hendrik Soeteboomstraat 31 Amsterdam	121.672	492.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hN	Handmolen 1 Amsterdam	121.050	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HN	Aldebaranstraat 58 Amsterdam	121.401	491.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hO	Handmolen 2 Amsterdam	121.051	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HO	Aldebaranstraat 60 Amsterdam	121.404	491.776	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HP	Aldebaranstraat 62 Amsterdam	121.407	491.781	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hP	Handmolen 3 Amsterdam	121.051	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hQ	Handmolen 4 Amsterdam	121.052	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HQ	Aldebaranstraat 64 Amsterdam	121.411	491.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hR	Handmolen 5 Amsterdam	121.053	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HR	Algolstraat 1 Amsterdam	121.062	491.493	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hS	Handmolen 6 Amsterdam	121.054	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HS	Algolstraat 2 Amsterdam	121.067	491.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HT	Algolstraat 3 Amsterdam	121.065	491.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hT	Handmolen 7 Amsterdam	121.055	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hU	Handmolen 8 Amsterdam	121.056	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HU	Algolstraat 4 Amsterdam	121.087	491.490	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HV	Amandelstraat 1 Amsterdam	121.642	491.332	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
hV	Handmolen 9 Amsterdam	121.056	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HW	Amandelstraat 2 Amsterdam	121.646	491.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hW	Handmolen 10 Amsterdam	121.057	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HX	Amandelstraat 3 Amsterdam	121.673	491.353	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hX	Handmolen 11 Amsterdam	121.058	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hY	Handmolen 12 Amsterdam	121.059	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HY	Amandelstraat 4 Amsterdam	121.674	491.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HZ	Amandelstraat 5 Amsterdam	121.676	491.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hZ	Handmolen 13 Amsterdam	121.060	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
I	Abrikozenstraat 18 Amsterdam	121.783	491.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Amandelstraat 6 Amsterdam	121.676	491.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iA	Handmolen 14 Amsterdam	121.060	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iB	Handmolen 15 Amsterdam	121.061	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Amandelstraat 7 Amsterdam	121.678	491.372	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Amandelstraat 8 Amsterdam	121.679	491.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iC	Handmolen 16 Amsterdam	121.062	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Amandelstraat 9 Amsterdam	121.680	491.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iD	Handmolen 17 Amsterdam	121.063	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iE	Handmolen 18 Amsterdam	121.064	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Amandelstraat 10 Amsterdam	121.681	491.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iF	Handmolen 19 Amsterdam	121.064	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Amandelstraat 14H Amsterdam	121.657	491.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iG	Handmolen 20 Amsterdam	121.065	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Amandelstraat 14-1 Amsterdam	121.657	491.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IH	Amandelstraat 15H Amsterdam	121.651	491.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iH	Handmolen 21 Amsterdam	121.066	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iI	Handmolen 22 Amsterdam	121.067	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Amandelstraat 15-1 Amsterdam	121.651	491.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iJ	Handmolen 23 Amsterdam	121.068	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IJ	Amandelstraat 18H Amsterdam	121.633	491.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iK	Handmolen 24 Amsterdam	121.069	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Amandelstraat 18-1 Amsterdam	121.633	491.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Amandelstraat 21H Amsterdam	121.669	491.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iL	Handmolen 25 Amsterdam	121.069	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Amandelstraat 21-1 Amsterdam	121.669	491.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iM	Handmolen 26 Amsterdam	121.070	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Amandelstraat 22H Amsterdam	121.663	491.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iN	Handmolen 27 Amsterdam	121.071	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iO	Handmolen 28 Amsterdam	121.072	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Amandelstraat 22-1 Amsterdam	121.663	491.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iP	Handmolen 29 Amsterdam	121.073	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Amandelstraat 24H Amsterdam	121.653	491.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Amandelstraat 24-1 Amsterdam	121.653	491.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iQ	Handmolen 30 Amsterdam	121.073	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iR	Handmolen 31 Amsterdam	121.074	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Amandelstraat 25H Amsterdam	121.647	491.469	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Amandelstraat 25-1 Amsterdam	121.647	491.469	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iS	Handmolen 32 Amsterdam	121.075	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Amandelstraat 31H Amsterdam	121.665	491.490	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iT	Handmolen 33 Amsterdam	121.076	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iU	Handmolen 34 Amsterdam	121.077	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Amandelstraat 31-1 Amsterdam	121.665	491.490	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iV	Handmolen 35 Amsterdam	121.077	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Amandelstraat 32H Amsterdam	121.659	491.492	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Amandelstraat 32-1 Amsterdam	121.659	491.492	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iW	Handmolen 36 Amsterdam	121.078	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Amandelstraat 34H Amsterdam	121.647	491.495	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iX	Handmolen 37 Amsterdam	121.079	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iY	Handmolen 38 Amsterdam	121.080	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Amandelstraat 34-1 Amsterdam	121.647	491.495	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iZ	Handmolen 39 Amsterdam	121.081	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Andromedastraat 10 Amsterdam	120.591	491.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
J	Abrikozenstraat 20 Amsterdam	121.788	491.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jA	Handmolen 40 Amsterdam	121.082	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
JA	Andromedastraat 12 Amsterdam	120.599	491.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JB	Andromedastraat 14 Amsterdam	120.602	491.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jB	Handmolen 41 Amsterdam	121.082	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JC	Andromedastraat 15 Amsterdam	120.583	491.860	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jC	Handmolen 42 Amsterdam	121.083	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jD	Handmolen 43 Amsterdam	121.084	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JD	Andromedastraat 16 Amsterdam	120.610	491.862	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jE	Handmolen 44 Amsterdam	121.085	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JE	Andromedastraat 17 Amsterdam	120.587	491.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JF	Andromedastraat 18 Amsterdam	120.640	491.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jF	Handmolen 45 Amsterdam	121.086	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JG	Andromedastraat 19 Amsterdam	120.595	491.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jG	Handmolen 46 Amsterdam	121.086	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JH	Andromedastraat 20 Amsterdam	120.647	491.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jH	Handmolen 47 Amsterdam	121.087	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JI	Andromedastraat 21 Amsterdam	120.618	491.903	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jI	Handmolen 48 Amsterdam	121.088	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jJ	Handmolen 49 Amsterdam	121.089	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JJ	Andromedastraat 22 Amsterdam	120.651	491.915	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jK	Handmolen 50 Amsterdam	121.090	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JK	Andromedastraat 23 Amsterdam	120.622	491.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JL	Andromedastraat 24 Amsterdam	120.661	491.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jL	Handmolen 51 Amsterdam	121.090	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JM	Andromedastraat 25 Amsterdam	120.625	491.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jM	Handmolen 52 Amsterdam	121.091	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jN	Handmolen 53 Amsterdam	121.092	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JN	Andromedastraat 27 Amsterdam	120.629	491.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JO	Andromedastraat 29 Amsterdam	120.631	491.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jO	Handmolen 54 Amsterdam	121.093	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jP	Handmolen 55 Amsterdam	121.094	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JP	Andromedastraat 31 Amsterdam	120.635	491.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jQ	Handmolen 56 Amsterdam	121.095	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JQ	Andromedastraat 33 Amsterdam	120.644	491.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JR	Antarusstraat 1 Amsterdam	120.899	491.596	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jR	Handmolen 57 Amsterdam	121.095	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JS	Antarusstraat 2 Amsterdam	120.918	491.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jS	Handmolen 58 Amsterdam	121.096	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jT	Handmolen 59 Amsterdam	121.097	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JT	Antarusstraat 4 Amsterdam	120.928	491.594	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JU	Antarusstraat 6 Amsterdam	120.932	491.597	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jU	Handmolen 60 Amsterdam	121.098	492.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JV	Antarusstraat 8 Amsterdam	120.935	491.601	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jV	Handmolen 61 Amsterdam	121.099	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JW	Antarusstraat 10 Amsterdam	120.938	491.605	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jW	Handmolen 62 Amsterdam	121.099	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JX	Antarusstraat 12 Amsterdam	120.942	491.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jX	Handmolen 63 Amsterdam	121.100	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jY	Handmolen 64 Amsterdam	121.101	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JY	Antarusstraat 14 Amsterdam	120.945	491.613	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jZ	Handmolen 65 Amsterdam	121.102	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JZ	Antarusstraat 16 Amsterdam	120.948	491.618	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
K	Abrikozenstraat 22 Amsterdam	121.783	491.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kA	Handmolen 66 Amsterdam	121.103	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KA	Appelweg 7 Amsterdam	121.852	491.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kB	Handmolen 67 Amsterdam	121.103	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KB	Appelweg 9H Amsterdam	121.846	491.810	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kC	Handmolen 68 Amsterdam	121.104	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KC	Appelweg 9-1 Amsterdam	121.846	491.810	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kD	Handmolen 69 Amsterdam	121.105	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KD	Appelweg 15H Amsterdam	121.829	491.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KE	Appelweg 15-1 Amsterdam	121.829	491.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kE	Handmolen 70 Amsterdam	121.106	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kF	Handmolen 71 Amsterdam	121.107	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KF	Appelweg 17H Amsterdam	121.823	491.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
KG	Appelweg 17-1 Amsterdam	121.823	491.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kG	Handmolen 72 Amsterdam	121.108	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KH	Appelweg 19H Amsterdam	121.817	491.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kH	Handmolen 73 Amsterdam	121.108	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kI	Handmolen 74 Amsterdam	121.109	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KI	Appelweg 19-1 Amsterdam	121.817	491.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kJ	Handmolen 75 Amsterdam	121.110	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KJ	Appelweg 21H Amsterdam	121.800	491.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kK	Handmolen 76 Amsterdam	121.111	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KK	Appelweg 21-1 Amsterdam	121.800	491.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kL	Handmolen 77 Amsterdam	121.112	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KL	Appelweg 23H Amsterdam	121.794	491.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kM	Handmolen 78 Amsterdam	121.112	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KM	Appelweg 23-1 Amsterdam	121.794	491.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KN	Appelweg 25H Amsterdam	121.788	491.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kN	Handmolen 79 Amsterdam	121.113	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kO	Handmolen 80 Amsterdam	121.114	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KO	Appelweg 25-1 Amsterdam	121.788	491.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KP	Appelweg 27H Amsterdam	121.783	491.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kP	Jacob Honigstraat 1 Amsterdam	121.463	492.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KQ	Appelweg 27-1 Amsterdam	121.783	491.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kQ	Jacob Honigstraat 2 Amsterdam	121.467	492.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KR	Appelweg 29H Amsterdam	121.776	491.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kR	Jacob Honigstraat 3 Amsterdam	121.470	492.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kS	Jacob Honigstraat 4 Amsterdam	121.474	492.508	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KS	Appelweg 29-1 Amsterdam	121.776	491.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kT	Jacob Honigstraat 5 Amsterdam	121.477	492.530	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KT	Appelweg 31H Amsterdam	121.771	491.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kU	Jacob Honigstraat 6 Amsterdam	121.483	492.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KU	Appelweg 31-1 Amsterdam	121.771	491.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KV	Appelweg 33H Amsterdam	121.765	491.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kV	Jacob Honigstraat 7 Amsterdam	121.482	492.532	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kW	Jacob Honigstraat 8 Amsterdam	121.488	492.514	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KW	Appelweg 33-1 Amsterdam	121.765	491.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KX	Appelweg 35H Amsterdam	121.760	491.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kX	Jacob Honigstraat 9 Amsterdam	121.488	492.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kY	Jacob Honigstraat 10 Amsterdam	121.495	492.516	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KY	Appelweg 35-1 Amsterdam	121.760	491.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KZ	Argostraat 1 Amsterdam	121.345	491.753	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kZ	Jacob Honigstraat 11 Amsterdam	121.494	492.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
L	Abrikozenstraat 24 Amsterdam	121.776	491.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LA	Argostraat 2 Amsterdam	121.355	491.765	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
lA	Jacob Honigstraat 12 Amsterdam	121.501	492.519	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
lB	Jacob Honigstraat 13 Amsterdam	121.499	492.539	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LB	Argostraat 3 Amsterdam	121.341	491.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LC	Argostraat 4 Amsterdam	121.351	491.769	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
lC	Jacob Honigstraat 14 Amsterdam	121.506	492.521	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
lD	Jacob Honigstraat 15 Amsterdam	121.504	492.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LD	Argostraat 5 Amsterdam	121.320	491.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
lE	Jacob Honigstraat 16 Amsterdam	121.513	492.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LE	Argostraat 6 Amsterdam	121.346	491.773	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LF	Argostraat 7 Amsterdam	121.315	491.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
lF	Jacob Honigstraat 17 Amsterdam	121.509	492.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LG	Argostraat 8 Amsterdam	121.343	491.776	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
lG	Jacob Honigstraat 18 Amsterdam	121.520	492.525	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
lH	Jacob Honigstraat 19 Amsterdam	121.514	492.545	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LH	Argostraat 9 Amsterdam	121.312	491.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
lI	Jacob Honigstraat 20 Amsterdam	121.524	492.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LI	Argostraat 10 Amsterdam	121.339	491.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LJ	Argostraat 11 Amsterdam	121.307	491.782	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
lJ	Jacob Honigstraat 21 Amsterdam	121.520	492.547	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LK	Argostraat 12 Amsterdam	121.335	491.782	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
lK	Jacob Honigstraat 22 Amsterdam	121.531	492.530	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
lL	Jacob Honigstraat 23 Amsterdam	121.524	492.549	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
LL	Argostraat 13 Amsterdam	121.300	491.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Jacob Honigstraat 24 Amsterdam	121.536	492.531	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LM	Argostraat 14 Amsterdam	121.330	491.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Jacob Honigstraat 25 Amsterdam	121.531	492.550	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LN	Argostraat 15 Amsterdam	121.296	491.789	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Jacob Honigstraat 26 Amsterdam	121.542	492.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LO	Argostraat 16 Amsterdam	121.325	491.788	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Jacob Honigstraat 27 Amsterdam	121.536	492.553	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LP	Argostraat 17 Amsterdam	121.292	491.793	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LQ	Argostraat 19 Amsterdam	121.288	491.797	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Jacob Honigstraat 28 Amsterdam	121.547	492.536	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Jacob Honigstraat 29 Amsterdam	121.540	492.555	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LR	Argostraat 25 Amsterdam	121.201	491.865	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LS	Argostraat 27 Amsterdam	121.197	491.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Jacob Honigstraat 30 Amsterdam	121.553	492.538	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Jacob Honigstraat 31 Amsterdam	121.546	492.556	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LT	Argostraat 29 Amsterdam	121.193	491.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LU	Argostraat 31 Amsterdam	121.188	491.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Jacob Honigstraat 32 Amsterdam	121.559	492.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Jacob Honigstraat 33 Amsterdam	121.552	492.560	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LV	Argostraat 33 Amsterdam	121.183	491.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Jacob Honigstraat 34 Amsterdam	121.567	492.544	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LW	Argostraat 34 Amsterdam	121.185	491.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LX	Argostraat 36 Amsterdam	121.181	491.903	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Jacob Honigstraat 35 Amsterdam	121.561	492.561	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LY	Argostraat 38 Amsterdam	121.176	491.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Jacob Honigstraat 36 Amsterdam	121.573	492.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LZ	Argostraat 40 Amsterdam	121.172	491.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Jacob Honigstraat 37 Amsterdam	121.566	492.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
M	Abrikozenstraat 26 Amsterdam	121.772	491.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MA	Argostraat 41 Amsterdam	121.149	491.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mA	Jacob Honigstraat 38 Amsterdam	121.579	492.549	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MB	Argostraat 42 Amsterdam	121.168	491.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mB	Jacob Honigstraat 39 Amsterdam	121.573	492.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MC	Argostraat 43 Amsterdam	121.145	491.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mC	Jacob Honigstraat 40 Amsterdam	121.586	492.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mD	Jacob Honigstraat 41 Amsterdam	121.578	492.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MD	Argostraat 44 Amsterdam	121.164	491.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mE	Jacob Honigstraat 42 Amsterdam	121.594	492.555	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ME	Argostraat 45 Amsterdam	121.109	491.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mF	Jacob Honigstraat 43 Amsterdam	121.586	492.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MF	Argostraat 46 Amsterdam	121.160	491.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mG	Jacob Honigstraat 44 Amsterdam	121.599	492.557	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MG	Argostraat 47 Amsterdam	121.105	491.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MH	Argostraat 48 Amsterdam	121.155	491.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mH	Jacob Honigstraat 45 Amsterdam	121.592	492.575	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mI	Jacob Honigstraat 46 Amsterdam	121.605	492.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MI	Argostraat 49 Amsterdam	121.101	491.943	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MJ	Argostraat 50 Amsterdam	121.119	491.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mJ	Jacob Honigstraat 47 Amsterdam	121.599	492.577	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MK	Argostraat 51 Amsterdam	121.097	491.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mK	Jacob Honigstraat 48 Amsterdam	121.612	492.561	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mL	Jacob Honigstraat 49 Amsterdam	121.605	492.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ML	Argostraat 52 Amsterdam	121.115	491.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MM	Argostraat 53 Amsterdam	121.093	491.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mM	Jacob Honigstraat 50 Amsterdam	121.619	492.565	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mN	Jacob Honigstraat 51 Amsterdam	121.613	492.584	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MN	Argostraat 54 Amsterdam	121.111	491.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mO	Jacob Honigstraat 52 Amsterdam	121.627	492.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MO	Argostraat 55 Amsterdam	121.089	491.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mP	Jacob Honigstraat 53 Amsterdam	121.620	492.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MP	Argostraat 56 Amsterdam	121.107	491.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MQ	Argostraat 58 Amsterdam	121.103	491.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mQ	Jacob Honigstraat 54 Amsterdam	121.632	492.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
mR	Jacob Honigstraat 55 Amsterdam	121.625	492.589	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MR	Argostraat 60 Amsterdam	121.099	491.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MS	Argostraat 61 Amsterdam	121.074	491.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mS	Jacob Honigstraat 56 Amsterdam	121.638	492.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mT	Jacob Honigstraat 57 Amsterdam	121.630	492.591	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MT	Argostraat 62 Amsterdam	121.092	491.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mU	Jacob Honigstraat 58 Amsterdam	121.644	492.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MU	Argostraat 63 Amsterdam	121.071	491.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MV	Argostraat 64 Amsterdam	121.087	491.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mV	Jacob Honigstraat 59 Amsterdam	121.637	492.593	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MW	Argostraat 66 Amsterdam	121.084	491.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mW	Jacob Honigstraat 60 Amsterdam	121.649	492.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mX	Jacob Honigstraat 61 Amsterdam	121.652	492.598	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MX	Argostraat 68 Amsterdam	121.079	491.981	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mY	Jacob Honigstraat 63 Amsterdam	121.657	492.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MY	Argostraat 70 Amsterdam	121.070	491.981	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
mZ	Jacob Honigstraat 65 Amsterdam	121.664	492.600	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MZ	Argostraat 72 Amsterdam	121.067	491.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
N	Abrikozenstraat 28 Amsterdam	121.768	491.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NA	Argostraat 74 Amsterdam	121.063	491.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nA	Jacob Honigstraat 67 Amsterdam	121.670	492.601	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NB	Argostraat 76 Amsterdam	121.060	491.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nB	Jacob Honigstraat 69 Amsterdam	121.675	492.601	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nC	Jacob Honigstraat 71 Amsterdam	121.682	492.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NC	Bananenstraat 1 Amsterdam	121.573	491.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nD	Jacob Honigstraat 73 Amsterdam	121.691	492.605	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ND	Bananenstraat 2 Amsterdam	121.577	491.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NE	Bananenstraat 3 Amsterdam	121.603	491.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nE	Jacob Honigstraat 75 Amsterdam	121.699	492.605	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nF	Jacob Honigstraat 77 Amsterdam	121.705	492.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NF	Bananenstraat 4 Amsterdam	121.605	491.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NG	Bananenstraat 5 Amsterdam	121.606	491.380	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nG	Jacob Honigstraat 79 Amsterdam	121.710	492.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nH	Jacob Honigstraat 81 Amsterdam	121.717	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NH	Bananenstraat 6 Amsterdam	121.607	491.386	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NI	Bananenstraat 7 Amsterdam	121.608	491.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nI	Jan Ringelstraat 1 Amsterdam	121.566	492.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nJ	Jan Ringelstraat 2 Amsterdam	121.540	492.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NJ	Bananenstraat 8 Amsterdam	121.610	491.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nK	Jan Ringelstraat 3 Amsterdam	121.568	492.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NK	Bananenstraat 9 Amsterdam	121.612	491.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NL	Bananenstraat 10 Amsterdam	121.613	491.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nL	Jan Ringelstraat 4 Amsterdam	121.543	492.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nM	Jan Ringelstraat 5 Amsterdam	121.570	492.454	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NM	Benzolweg 15 Amsterdam	117.949	491.656	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NN	Benzolweg 17 Amsterdam	117.952	491.645	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nN	Jan Ringelstraat 6 Amsterdam	121.546	492.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NO	Bergmolen 1 Amsterdam	120.901	492.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nO	Jan Ringelstraat 7 Amsterdam	121.573	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nP	Jan Ringelstraat 8 Amsterdam	121.547	492.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NP	Bergmolen 2 Amsterdam	120.901	492.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NQ	Bergmolen 3 Amsterdam	120.902	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nQ	Jan Ringelstraat 9 Amsterdam	121.575	492.442	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NR	Bergmolen 4 Amsterdam	120.903	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nR	Jan Ringelstraat 10 Amsterdam	121.549	492.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NS	Bergmolen 5 Amsterdam	120.904	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nS	Jan Ringelstraat 11 Amsterdam	121.577	492.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nT	Jan Ringelstraat 12 Amsterdam	121.551	492.427	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NT	Bergmolen 6 Amsterdam	120.905	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NU	Bergmolen 7 Amsterdam	120.906	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nU	Jan Ringelstraat 13 Amsterdam	121.578	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NV	Bergmolen 8 Amsterdam	120.907	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nV	Jan Ringelstraat 14 Amsterdam	121.553	492.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nW	Jan Ringelstraat 15 Amsterdam	121.591	492.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
NW	Bergmolen 9 Amsterdam	120.908	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nX	Jan Ringelstraat 16 Amsterdam	121.555	492.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NX	Bergmolen 10 Amsterdam	120.908	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nY	Jan Ringelstraat 17 Amsterdam	121.597	492.416	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NY	Bergmolen 11 Amsterdam	120.909	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NZ	Bergmolen 12 Amsterdam	120.910	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nZ	Jan Ringelstraat 18 Amsterdam	121.573	492.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
O	Abrikozenstraat 30 Amsterdam	121.763	491.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OA	Bergmolen 13 Amsterdam	120.911	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oA	Jan Ringelstraat 19 Amsterdam	121.603	492.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oB	Jan Ringelstraat 20 Amsterdam	121.577	492.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OB	Bergmolen 14 Amsterdam	120.912	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oC	Jan Ringelstraat 21 Amsterdam	121.609	492.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OC	Bergmolen 15 Amsterdam	120.913	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oD	Jan Ringelstraat 22 Amsterdam	121.578	492.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OD	Bergmolen 16 Amsterdam	120.914	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oE	Jan Ringelstraat 23 Amsterdam	121.615	492.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OE	Bergmolen 17 Amsterdam	120.914	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oF	Jan Ringelstraat 24 Amsterdam	121.581	492.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OF	Bergmolen 18 Amsterdam	120.915	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OG	Bergmolen 19 Amsterdam	120.916	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oG	Jan Ringelstraat 25 Amsterdam	121.621	492.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OH	Bergmolen 20 Amsterdam	120.917	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oH	Jan Ringelstraat 26 Amsterdam	121.584	492.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OI	Bergmolen 21 Amsterdam	120.918	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oI	IJzerwerkerstraat 7 Amsterdam	121.496	491.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OJ	Bergmolen 22 Amsterdam	120.919	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oJ	Jupiterstraat 1 Amsterdam	120.673	492.025	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OK	Bergmolen 23 Amsterdam	120.920	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oK	Jupiterstraat 2 Amsterdam	120.687	492.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OL	Bergmolen 24 Amsterdam	120.921	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oL	Jupiterstraat 3 Amsterdam	120.676	492.029	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OM	Bergmolen 25 Amsterdam	120.921	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oM	Jupiterstraat 4 Amsterdam	120.690	492.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oN	Jupiterstraat 5 Amsterdam	120.679	492.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ON	Bergmolen 26 Amsterdam	120.922	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OO	Bergmolen 27 Amsterdam	120.923	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oO	Jupiterstraat 6 Amsterdam	120.694	492.021	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OP	Bergmolen 28 Amsterdam	120.924	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oP	Jupiterstraat 7 Amsterdam	120.683	492.037	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oQ	Jupiterstraat 8 Amsterdam	120.697	492.025	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OQ	Bergmolen 29 Amsterdam	120.925	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OR	Bergmolen 30 Amsterdam	120.926	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oR	Jupiterstraat 9 Amsterdam	120.686	492.041	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oS	Jupiterstraat 10 Amsterdam	120.701	492.029	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OS	Bergmolen 31 Amsterdam	120.927	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oT	Jupiterstraat 11 Amsterdam	120.690	492.046	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OT	Bergmolen 32 Amsterdam	120.927	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oU	Jupiterstraat 12 Amsterdam	120.704	492.034	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OU	Bergmolen 33 Amsterdam	120.928	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oV	IJzerwerkerstraat 9 Amsterdam	121.490	491.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OV	Bergmolen 34 Amsterdam	120.929	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OW	Bergmolen 35 Amsterdam	120.930	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oW	Kersenstraat 1 Amsterdam	121.551	491.597	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OX	Bergmolen 36 Amsterdam	120.931	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oX	Kersenstraat 2 Amsterdam	121.554	491.600	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oY	Kersenstraat 3 Amsterdam	121.558	491.605	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OY	Bergmolen 37 Amsterdam	120.932	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OZ	Bergmolen 38 Amsterdam	120.933	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oZ	Kersenstraat 4 Amsterdam	121.560	491.608	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
P	Abrikozenstraat 32 Amsterdam	121.759	491.468	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pA	Kersenstraat 5 Amsterdam	121.563	491.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PA	Bergmolen 39 Amsterdam	120.934	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PB	Bergmolen 40 Amsterdam	120.934	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
pB	Kersenstraat 6 Amsterdam	121.567	491.616	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PC	Bergmolen 41 Amsterdam	120.935	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pC	Kersenstraat 7 Amsterdam	121.588	491.642	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PD	Bergmolen 42 Amsterdam	120.936	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pD	Kersenstraat 8 Amsterdam	121.592	491.647	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pE	Kersenstraat 9 Amsterdam	121.594	491.650	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PE	Bergmolen 43 Amsterdam	120.937	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PF	Bergmolen 44 Amsterdam	120.938	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pF	Kersenstraat 10 Amsterdam	121.598	491.655	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pG	Kersenstraat 11 Amsterdam	121.600	491.658	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PG	Bergmolen 45 Amsterdam	120.939	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pH	Kersenstraat 12 Amsterdam	121.603	491.663	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PH	Bergmolen 46 Amsterdam	120.940	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pI	Kersenstraat 13 Amsterdam	121.624	491.689	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PI	Bergmolen 47 Amsterdam	120.940	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PJ	Bergmolen 48 Amsterdam	120.941	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pJ	Kersenstraat 14 Amsterdam	121.628	491.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PK	Bergmolen 49 Amsterdam	120.942	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pK	Kersenstraat 15 Amsterdam	121.631	491.697	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PL	Bergmolen 50 Amsterdam	120.943	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pL	Kersenstraat 16 Amsterdam	121.634	491.701	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PM	Bergmolen 51 Amsterdam	120.944	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pM	Kersenstraat 17 Amsterdam	121.637	491.705	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PN	Bergmolen 52 Amsterdam	120.945	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pN	Kersenstraat 18 Amsterdam	121.640	491.709	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pO	Kersenstraat 19 Amsterdam	121.661	491.735	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PO	Bergmolen 53 Amsterdam	120.946	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pP	Kersenstraat 20 Amsterdam	121.664	491.739	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PP	Bergmolen 54 Amsterdam	120.947	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pQ	Kersenstraat 21 Amsterdam	121.666	491.744	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PQ	Bergmolen 55 Amsterdam	120.947	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PR	Bergmolen 56 Amsterdam	120.948	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pR	Kersenstraat 22 Amsterdam	121.670	491.748	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pS	Kersenstraat 23 Amsterdam	121.673	491.752	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PS	Bergmolen 57 Amsterdam	120.949	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PT	Bergmolen 58 Amsterdam	120.950	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pT	Kersenstraat 24 Amsterdam	121.675	491.755	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PU	Bergmolen 59 Amsterdam	120.951	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pU	Kersenstraat 25 Amsterdam	121.696	491.783	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PV	Bergmolen 60 Amsterdam	120.952	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pV	Kersenstraat 26 Amsterdam	121.700	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pW	Kersenstraat 27 Amsterdam	121.702	491.790	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PW	Bergmolen 61 Amsterdam	120.953	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pX	Kersenstraat 28 Amsterdam	121.705	491.794	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PX	Bergmolen 62 Amsterdam	120.953	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PY	Bergmolen 63 Amsterdam	120.954	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pY	Kersenstraat 29 Amsterdam	121.709	491.798	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PZ	Bergmolen 64 Amsterdam	120.955	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
pZ	Kersenstraat 30 Amsterdam	121.712	491.802	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
Q	Abrikozenstraat 34 Amsterdam	121.753	491.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QA	Bergmolen 65 Amsterdam	120.956	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qA	Kersenstraat 31 Amsterdam	121.733	491.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QB	Bergmolen 66 Amsterdam	120.957	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qB	Kersenstraat 32 Amsterdam	121.736	491.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QC	Bergmolen 67 Amsterdam	120.958	492.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qC	Kersenstraat 33 Amsterdam	121.739	491.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qD	Kersenstraat 34 Amsterdam	121.742	491.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QD	Bergmolen 68 Amsterdam	120.959	492.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qE	Kersenstraat 35 Amsterdam	121.745	491.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QE	Bergmolen 69 Amsterdam	120.960	492.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qF	Kersenstraat 36 Amsterdam	121.748	491.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QF	Bergmolen 70 Amsterdam	120.960	492.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QG	Bergmolen 71 Amsterdam	120.961	492.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qG	Kleine Zonneplein 1 Amsterdam	121.291	491.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
qH	Kleine Zonneplein 2 Amsterdam	121.318	491.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QH	Bergmolen 72 Amsterdam	120.962	492.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qI	Kleine Zonneplein 3 Amsterdam	121.298	491.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QI	Bergmolen 73 Amsterdam	120.963	492.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QJ	Bergmolen 74 Amsterdam	120.964	492.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qJ	Kleine Zonneplein 4 Amsterdam	121.335	491.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qK	Kleine Zonneplein 5 Amsterdam	121.300	491.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QK	Bergmolen 75 Amsterdam	120.965	492.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qL	Kleine Zonneplein 6 Amsterdam	121.338	491.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QL	Bergmolen 76 Amsterdam	120.966	492.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QM	Bergmolen 77 Amsterdam	120.966	492.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qM	Kleine Zonneplein 7 Amsterdam	121.304	491.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QN	Bergmolen 78 Amsterdam	120.967	492.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qN	Kleine Zonneplein 8 Amsterdam	121.342	491.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qO	Kleine Zonneplein 9 Amsterdam	121.307	491.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QO	Bergmolen 79 Amsterdam	120.968	492.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QP	Bergmolen 80 Amsterdam	120.969	492.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qP	Kleine Zonneplein 10 Amsterdam	121.344	491.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QQ	Bessenpad 1 Amsterdam	121.505	491.515	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qQ	Kleine Zonneplein 11 Amsterdam	121.311	491.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qR	Kleine Zonneplein 12 Amsterdam	121.348	491.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QR	Betelgeuzestraat 1 Amsterdam	121.249	491.631	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qS	Kleine Zonneplein 13 Amsterdam	121.314	491.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QS	Betelgeuzestraat 2 Amsterdam	121.259	491.644	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QT	Betelgeuzestraat 3 Amsterdam	121.244	491.634	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qT	Kleine Zonneplein 14 Amsterdam	121.351	491.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QU	Betelgeuzestraat 4 Amsterdam	121.255	491.647	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qU	Kleine Zonneplein 15 Amsterdam	121.317	491.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qV	Kleine Zonneplein 16 Amsterdam	121.354	491.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QV	Betelgeuzestraat 5 Amsterdam	121.173	491.690	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QW	Betelgeuzestraat 6 Amsterdam	121.250	491.650	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qW	Kleine Zonneplein 17 Amsterdam	121.320	491.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qX	Kleine Zonneplein 18 Amsterdam	121.357	491.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QX	Betelgeuzestraat 7 Amsterdam	121.168	491.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QY	Betelgeuzestraat 8 Amsterdam	121.247	491.654	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qY	Kleine Zonneplein 19 Amsterdam	121.336	491.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
qZ	Kleine Zonneplein 20 Amsterdam	121.363	491.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QZ	Betelgeuzestraat 9 Amsterdam	121.130	491.722	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
R	Abrikozenstraat 35 Amsterdam	121.730	491.530	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rA	Kleine Beerstraat 1 Amsterdam	121.396	491.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RA	Betelgeuzestraat 10 Amsterdam	121.243	491.657	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rB	Kleine Beerstraat 2 Amsterdam	121.405	491.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RB	Betelgeuzestraat 11 Amsterdam	121.126	491.726	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rC	Kleine Beerstraat 3 Amsterdam	121.392	491.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RC	Betelgeuzestraat 12 Amsterdam	121.196	491.694	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RD	Betelgeuzestraat 13 Amsterdam	121.055	491.782	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rD	Kleine Beerstraat 4 Amsterdam	121.401	491.856	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RE	Betelgeuzestraat 14 Amsterdam	121.191	491.697	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rE	Kleine Beerstraat 5 Amsterdam	121.388	491.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RF	Betelgeuzestraat 15 Amsterdam	121.051	491.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rF	Kleine Beerstraat 6 Amsterdam	121.350	491.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rG	Kleine Beerstraat 7 Amsterdam	121.338	491.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RG	Betelgeuzestraat 16 Amsterdam	121.187	491.701	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RH	Betelgeuzestraat 18 Amsterdam	121.183	491.703	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rH	Kleine Beerstraat 8 Amsterdam	121.345	491.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rI	Kleine Beerstraat 9 Amsterdam	121.335	491.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RI	Betelgeuzestraat 20 Amsterdam	121.179	491.707	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RJ	Betelgeuzestraat 22 Amsterdam	121.140	491.737	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rJ	Kleine Beerstraat 10 Amsterdam	121.286	491.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RK	Betelgeuzestraat 24 Amsterdam	121.137	491.740	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rK	Kleine Beerstraat 11 Amsterdam	121.331	491.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RL	Betelgeuzestraat 26 Amsterdam	121.133	491.744	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rL	Kleine Beerstraat 12 Amsterdam	121.283	491.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rM	Kleine Beerstraat 13 Amsterdam	121.327	491.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
RM	Betelgeuzestraat 28 Amsterdam	121.128	491.746	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rN	Kleine Beerstraat 14 Amsterdam	121.232	491.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RN	Betelgeuzestraat 30 Amsterdam	121.124	491.749	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RO	Betelgeuzestraat 32 Amsterdam	121.077	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rO	Kleine Beerstraat 15 Amsterdam	121.322	491.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RP	Betelgeuzestraat 34 Amsterdam	121.073	491.789	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rP	Kleine Beerstraat 16 Amsterdam	121.228	491.992	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RQ	Betelgeuzestraat 36 Amsterdam	121.069	491.793	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rQ	Kleine Beerstraat 17 Amsterdam	121.287	491.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rR	Kleine Beerstraat 18 Amsterdam	121.216	492.001	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RR	Betelgeuzestraat 38 Amsterdam	121.065	491.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rS	Kleine Beerstraat 19 Amsterdam	121.282	491.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RS	Betelgeuzestraat 40 Amsterdam	121.061	491.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RT	Zuideinde 416 Amsterdam	121.553	492.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rT	Kleine Beerstraat 20 Amsterdam	121.212	492.004	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rU	Kleine Beerstraat 21 Amsterdam	121.278	491.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RU	Bovenkruier 1 Amsterdam	120.891	492.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RV	Bovenkruier 2 Amsterdam	120.892	492.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rV	Kleine Beerstraat 22 Amsterdam	121.208	492.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rW	Kleine Beerstraat 23 Amsterdam	121.274	491.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RW	Bovenkruier 3 Amsterdam	120.893	492.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RX	Bovenkruier 4 Amsterdam	120.893	492.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rX	Kleine Beerstraat 24 Amsterdam	121.203	492.011	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RY	Bovenkruier 5 Amsterdam	120.894	492.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rY	Kleine Beerstraat 25 Amsterdam	121.270	491.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RZ	Bovenkruier 6 Amsterdam	120.895	492.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rZ	Kleine Beerstraat 26 Amsterdam	121.200	492.014	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
S	Abrikozenstraat 36 Amsterdam	121.748	491.471	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sA	Kleine Beerstraat 27 Amsterdam	121.221	491.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SA	Bovenkruier 7 Amsterdam	120.896	492.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SB	Bovenkruier 8 Amsterdam	120.897	492.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sB	Kleine Beerstraat 28 Amsterdam	121.196	492.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SC	Bovenkruier 9 Amsterdam	120.898	492.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sC	Kleine Beerstraat 29 Amsterdam	121.217	491.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SD	Bovenkruier 10 Amsterdam	120.898	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sD	Kleine Beerstraat 31 Amsterdam	121.214	491.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sE	Kleine Beerstraat 33 Amsterdam	121.209	491.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SE	Bovenkruier 11 Amsterdam	120.899	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sF	Kleine Beerstraat 35 Amsterdam	121.205	491.986	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SF	Bovenkruier 12 Amsterdam	120.900	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sG	Kleine Beerstraat 37 Amsterdam	121.200	491.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SG	Bovenkruier 13 Amsterdam	120.901	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SH	Bovenkruier 14 Amsterdam	120.902	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sH	Kometensingel 1 Amsterdam	121.431	491.769	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sI	Kometensingel 3 Amsterdam	121.426	491.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SI	Bovenkruier 15 Amsterdam	120.903	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SJ	Bovenkruier 16 Amsterdam	120.903	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sJ	Kometensingel 5 Amsterdam	121.422	491.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SK	Bovenkruier 17 Amsterdam	120.904	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sK	Kometensingel 7 Amsterdam	121.418	491.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SL	Bovenkruier 18 Amsterdam	120.905	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sL	Kometensingel 9 Amsterdam	121.400	491.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sM	Kometensingel 11 Amsterdam	121.404	491.808	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SM	Bovenkruier 19 Amsterdam	120.906	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sN	Kometensingel 13 Amsterdam	121.407	491.812	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SN	Bovenkruier 20 Amsterdam	120.907	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SO	Bovenkruier 21 Amsterdam	120.908	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sO	Kometensingel 15 Amsterdam	121.411	491.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SP	Bovenkruier 22 Amsterdam	120.908	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sP	Kometensingel 17 Amsterdam	121.409	491.825	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SQ	Bovenkruier 23 Amsterdam	120.909	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sQ	Kometensingel 19 Amsterdam	121.405	491.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SR	Bovenkruier 24 Amsterdam	120.910	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sR	Kometensingel 21 Amsterdam	121.400	491.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
SS	Bovenkruier 25 Amsterdam	120.911	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sS	Kometensingel 23 Amsterdam	121.413	491.863	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ST	Bovenkruier 26 Amsterdam	120.912	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sT	Kometensingel 25 Amsterdam	121.416	491.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sU	Kometensingel 27 Amsterdam	121.419	491.872	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SU	Bovenkruier 27 Amsterdam	120.913	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SV	Bovenkruier 28 Amsterdam	120.913	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sV	Kometensingel 29 Amsterdam	121.422	491.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SW	Bovenkruier 29 Amsterdam	120.914	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sW	Kometensingel 31 Amsterdam	121.421	491.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sX	Kometensingel 33 Amsterdam	121.417	491.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SX	Bovenkruier 30 Amsterdam	120.915	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sY	Kometensingel 35 Amsterdam	121.413	491.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SY	Bovenkruier 31 Amsterdam	120.916	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sZ	Kometensingel 37 Amsterdam	121.409	491.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SZ	Bovenkruier 32 Amsterdam	120.917	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
T	Abrikozenstraat 37 Amsterdam	121.731	491.536	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TA	Bovenkruier 33 Amsterdam	120.917	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tA	Kometensingel 39 Amsterdam	121.400	491.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tB	Kometensingel 41 Amsterdam	121.396	491.904	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TB	Bovenkruier 34 Amsterdam	120.918	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TC	Bovenkruier 35 Amsterdam	120.919	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tC	Kometensingel 43 Amsterdam	121.392	491.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TD	Bovenkruier 36 Amsterdam	120.920	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tD	Kometensingel 45 Amsterdam	121.388	491.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tE	Kometensingel 47 Amsterdam	121.401	491.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TE	Bovenkruier 37 Amsterdam	120.921	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TF	Bovenkruier 38 Amsterdam	120.922	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tF	Kometensingel 49 Amsterdam	121.404	491.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TG	Bovenkruier 39 Amsterdam	120.922	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tG	Kometensingel 51 Amsterdam	121.408	491.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tH	Kometensingel 52 Amsterdam	121.425	492.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TH	Bovenkruier 40 Amsterdam	120.923	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tI	Kometensingel 53 Amsterdam	121.410	491.943	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TI	Bovenkruier 41 Amsterdam	120.924	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tJ	Kometensingel 56 Amsterdam	121.363	492.029	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TJ	Bovenkruier 42 Amsterdam	120.925	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tK	Kometensingel 59 Amsterdam	121.401	491.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TK	Bovenkruier 43 Amsterdam	120.926	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TL	Bovenkruier 44 Amsterdam	120.927	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tL	Kometensingel 61 Amsterdam	121.398	491.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tM	Kometensingel 63 Amsterdam	121.393	491.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TM	Bovenkruier 45 Amsterdam	120.927	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TN	Bovenkruier 46 Amsterdam	120.928	492.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tN	Kometensingel 65 Amsterdam	121.388	491.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tO	Kometensingel 67 Amsterdam	121.385	491.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TO	Bovenkruier 47 Amsterdam	120.929	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tP	Kometensingel 68 Amsterdam	121.356	492.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TP	Bovenkruier 48 Amsterdam	120.930	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tQ	Kometensingel 69 Amsterdam	121.380	491.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TQ	Bovenkruier 49 Amsterdam	120.931	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TR	Bovenkruier 50 Amsterdam	120.932	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tR	Kometensingel 70 Amsterdam	121.350	492.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TS	Bovenkruier 51 Amsterdam	120.932	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tS	Kometensingel 71 Amsterdam	121.353	491.997	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TT	Bovenkruier 52 Amsterdam	120.933	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tT	Kometensingel 72 Amsterdam	121.344	492.095	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tU	Kometensingel 73 Amsterdam	121.348	492.001	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TU	Bovenkruier 53 Amsterdam	120.934	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tV	Kometensingel 74 Amsterdam	121.339	492.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TV	Bovenkruier 54 Amsterdam	120.935	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TW	Bovenkruier 55 Amsterdam	120.936	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tW	Kometensingel 75 Amsterdam	121.344	492.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TX	Bovenkruier 56 Amsterdam	120.937	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
tX	Kometensingel 76 Amsterdam	121.327	492.090	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TY	Bovenkruier 57 Amsterdam	120.937	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tY	Kometensingel 77 Amsterdam	121.340	492.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tZ	Kometensingel 79 Amsterdam	121.336	492.010	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TZ	Bovenkruier 58 Amsterdam	120.938	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
U	Abrikozenstraat 38 Amsterdam	121.743	491.472	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UA	Bovenkruier 59 Amsterdam	120.939	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uA	Kometensingel 80 Amsterdam	121.312	492.084	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UB	Bovenkruier 60 Amsterdam	120.940	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uB	Kometensingel 81 Amsterdam	121.332	492.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uC	Kometensingel 83 Amsterdam	121.327	492.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UC	Bovenkruier 61 Amsterdam	120.941	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UD	Bovenkruier 62 Amsterdam	120.941	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uD	Kometensingel 84H Amsterdam	121.299	492.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uE	Kometensingel 84-1 Amsterdam	121.299	492.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UE	Bovenkruier 63 Amsterdam	120.942	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uF	Kometensingel 85 Amsterdam	121.323	492.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UF	Bovenkruier 64 Amsterdam	120.943	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uG	Kometensingel 87 Amsterdam	121.313	492.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UG	Bovenkruier 65 Amsterdam	120.944	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uH	Kometensingel 88 Amsterdam	121.285	492.076	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UH	Bovenkruier 66 Amsterdam	120.945	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UI	Bovenkruier 67 Amsterdam	120.946	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uI	Kometensingel 89 Amsterdam	121.311	492.014	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UJ	Bovenkruier 68 Amsterdam	120.946	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uJ	Kometensingel 91 Amsterdam	121.308	492.010	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UK	Bovenkruier 69 Amsterdam	120.947	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uK	Kometensingel 93 Amsterdam	121.305	492.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uL	Kometensingel 95 Amsterdam	121.289	491.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UL	Bovenkruier 70 Amsterdam	120.948	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uM	Kometensingel 96 Amsterdam	121.263	492.070	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UM	Bovenkruier 71 Amsterdam	120.949	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uN	Kometensingel 97 Amsterdam	121.284	491.992	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UN	Bovenkruier 72 Amsterdam	120.950	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uO	Kometensingel 98 Amsterdam	121.258	492.070	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UO	Bovenkruier 73 Amsterdam	120.951	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uP	Kometensingel 99 Amsterdam	121.281	491.996	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UP	Bovenkruier 74 Amsterdam	120.951	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UQ	Bovenkruier 75 Amsterdam	120.952	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uQ	Kometensingel 100 Amsterdam	121.249	492.068	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UR	Bovenkruier 76 Amsterdam	120.953	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uR	Kometensingel 101 Amsterdam	121.277	491.999	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
US	Bovenkruier 77 Amsterdam	120.954	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uS	Kometensingel 102 Amsterdam	121.244	492.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uT	Kometensingel 103 Amsterdam	121.268	492.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UT	Bovenkruier 78 Amsterdam	120.955	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UU	Bovenkruier 79 Amsterdam	120.956	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uU	Kometensingel 104 Amsterdam	121.236	492.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uV	Kometensingel 105 Amsterdam	121.264	492.008	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UV	Bovenkruier 80 Amsterdam	120.956	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UW	Butaanweg 3 Amsterdam	118.611	491.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uW	Kometensingel 107 Amsterdam	121.259	492.012	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uX	Kometensingel 109 Amsterdam	121.255	492.015	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UX	Castorplein 1 Amsterdam	121.166	491.630	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uY	Kometensingel 111 Amsterdam	121.231	492.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UY	Castorplein 2 Amsterdam	121.188	491.612	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UZ	Castorplein 3 Amsterdam	121.162	491.632	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uZ	Kometensingel 111B Amsterdam	121.278	492.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
V	Abrikozenstraat 39 Amsterdam	121.731	491.541	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VA	Castorplein 4 Amsterdam	121.191	491.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vA	Kometensingel 112H Amsterdam	121.210	492.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vB	Kometensingel 112-1 Amsterdam	121.210	492.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VB	Castorplein 5 Amsterdam	121.157	491.635	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VC	Castorplein 6 Amsterdam	121.196	491.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
vC	Kometensingel 113 Amsterdam	121.227	492.036	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vD	Kometensingel 114H Amsterdam	121.202	492.050	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VD	Castorplein 7 Amsterdam	121.160	491.655	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VE	Castorplein 8 Amsterdam	121.211	491.614	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vE	Kometensingel 114-1 Amsterdam	121.202	492.050	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VF	Castorplein 9 Amsterdam	121.164	491.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vF	Kometensingel 115 Amsterdam	121.215	492.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VG	Castorplein 10 Amsterdam	121.215	491.618	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vG	Kometensingel 116 Amsterdam	121.196	492.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VH	Castorplein 11 Amsterdam	121.167	491.663	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vH	Kometensingel 118 Amsterdam	121.187	492.048	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vI	Kometensingel 119 Amsterdam	121.205	492.030	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VI	Castorplein 12 Amsterdam	121.218	491.622	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vJ	Kometensingel 120 Amsterdam	121.181	492.047	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VJ	Castorplein 13 Amsterdam	121.170	491.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vK	Kometensingel 122 Amsterdam	121.172	492.045	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VK	Castorplein 14 Amsterdam	121.222	491.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vL	Kometensingel 124 Amsterdam	121.167	492.043	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VL	Castorplein 15 Amsterdam	121.174	491.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VM	Castorplein 16 Amsterdam	121.225	491.630	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vM	Kometensingel 126 Amsterdam	121.156	492.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VN	Castorplein 17 Amsterdam	121.177	491.675	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vN	Kometensingel 127 Amsterdam	121.160	492.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VO	Castorplein 18 Amsterdam	121.228	491.634	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vO	Kometensingel 128 Amsterdam	121.150	492.039	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VP	Castorplein 19 Amsterdam	121.180	491.680	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vP	Kometensingel 133 Amsterdam	121.145	492.011	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VQ	Castorplein 20 Amsterdam	121.231	491.638	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vQ	Kometensingel 135 Amsterdam	121.140	492.010	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VR	Castorplein 21 Amsterdam	121.183	491.684	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vR	Kometensingel 137 Amsterdam	121.136	492.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VS	Castorplein 22 Amsterdam	121.235	491.643	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vS	Kometensingel 139 Amsterdam	121.127	492.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VT	Castorplein 23 Amsterdam	121.200	491.691	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vT	Kometensingel 141 Amsterdam	121.124	492.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vU	Kometensingel 143 Amsterdam	121.121	491.999	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VU	Castorplein 24 Amsterdam	121.239	491.661	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vV	Kometensingel 145 Amsterdam	121.117	491.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VV	Castorplein 25 Amsterdam	121.203	491.689	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vW	Kometensingel 147 Amsterdam	121.104	491.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VW	Castorplein 26 Amsterdam	121.234	491.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vX	Kometensingel 149 Amsterdam	121.100	491.997	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VX	Castorplein 27 Amsterdam	121.208	491.685	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vY	Kometensingel 150 Amsterdam	121.117	492.030	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VY	Castorplein 28 Amsterdam	121.230	491.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
VZ	Castorstraat 1 Amsterdam	121.158	491.612	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
vZ	Kometensingel 151 Amsterdam	121.091	492.001	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
W	Abrikozenstraat 41 Amsterdam	121.733	491.545	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WA	Castorstraat 2 Amsterdam	121.172	491.602	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wA	Kometensingel 153 Amsterdam	121.087	492.000	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wB	Kometensingel 155 Amsterdam	121.082	492.000	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WB	Castorstraat 3 Amsterdam	121.162	491.616	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wC	Kometensingel 157 Amsterdam	121.077	492.000	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WC	Castorstraat 4 Amsterdam	121.175	491.605	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WD	Castorstraat 5 Amsterdam	121.221	491.691	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wD	Kometensingel 159 Amsterdam	121.066	491.998	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wE	Kometensingel 161 Amsterdam	121.061	491.997	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WE	Castorstraat 6 Amsterdam	121.235	491.681	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wF	Kometensingel 163 Amsterdam	121.055	491.997	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WF	Castorstraat 7 Amsterdam	121.225	491.696	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WG	Castorstraat 8 Amsterdam	121.237	491.685	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wG	Kometensingel 165 Amsterdam	121.050	491.996	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WH	Castorstraat 9 Amsterdam	121.252	491.731	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wH	Kometensingel 167 Amsterdam	121.035	491.994	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
WI	Castorstraat 10 Amsterdam	121.265	491.721	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wI	Kometensingel 169 Amsterdam	121.032	491.990	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WJ	Castorstraat 12 Amsterdam	121.268	491.724	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wJ	Kometensingel 175 Amsterdam	121.010	491.994	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wK	Kometensingel 179 Amsterdam	120.989	491.996	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WK	Castorstraat 13 Amsterdam	121.262	491.741	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wL	Kometensingel 181 Amsterdam	120.981	491.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WL	Centaurusstraat 1 Amsterdam	120.742	491.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WM	Centaurusstraat 2 Amsterdam	120.758	491.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wM	Kometensingel 183 Amsterdam	120.955	491.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WN	Centaurusstraat 3 Amsterdam	120.746	491.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wN	Kometensingel 184H Amsterdam	120.984	492.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WO	Centaurusstraat 4 Amsterdam	120.762	491.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wO	Kometensingel 184-1 Amsterdam	120.984	492.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wP	Kometensingel 185 Amsterdam	120.947	491.990	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WP	Centaurusstraat 5 Amsterdam	120.749	491.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WQ	Centaurusstraat 6 Amsterdam	120.765	491.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wQ	Kometensingel 187 Amsterdam	120.921	491.986	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wR	Kometensingel 191 Amsterdam	120.838	491.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WR	Centaurusstraat 7 Amsterdam	120.752	491.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wS	Kometensingel 193 Amsterdam	120.833	491.981	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WS	Centaurusstraat 8 Amsterdam	120.769	491.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wT	Kometensingel 195 Amsterdam	120.813	492.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WT	Centaurusstraat 9 Amsterdam	120.794	491.990	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WU	Centaurusstraat 10 Amsterdam	120.779	491.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wU	Kometensingel 197 Amsterdam	120.809	492.015	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wV	Kometensingel 199 Amsterdam	120.804	492.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WV	Centaurusstraat 11 Amsterdam	120.797	491.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wW	Kometensingel 201 Amsterdam	120.801	492.021	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WW	Centaurusstraat 12 Amsterdam	120.782	491.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WX	Centaurusstraat 13 Amsterdam	120.801	491.999	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wX	Kometensingel 203 Amsterdam	120.796	492.025	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wY	Kometensingel 205 Amsterdam	120.792	492.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WY	Centaurusstraat 14 Amsterdam	120.786	491.942	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wZ	Kometensingel 207 Amsterdam	120.788	492.031	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WZ	Centaurusstraat 15 Amsterdam	120.804	492.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
X	Abrikozenstraat 42H Amsterdam	121.771	491.548	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XA	Centaurusstraat 16 Amsterdam	120.789	491.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xA	Kometensingel 209 Amsterdam	120.784	492.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XB	Centaurusstraat 18 Amsterdam	120.794	491.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xB	Kometensingel 213 Amsterdam	120.790	492.072	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XC	Centaurusstraat 20 Amsterdam	120.796	491.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xC	Kometensingel 215 Amsterdam	120.794	492.077	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xD	Kometensingel 217 Amsterdam	120.798	492.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XD	Centaurusstraat 22 Amsterdam	120.801	491.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xE	Kometensingel 219 Amsterdam	120.801	492.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XE	Centaurusstraat 24 Amsterdam	120.804	491.964	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xF	Kometensingel 221 Amsterdam	120.799	492.094	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XF	Centaurusstraat 26 Amsterdam	120.808	491.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XG	Centaurusstraat 28 Amsterdam	120.812	491.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xG	Kometensingel 223 Amsterdam	120.795	492.097	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XH	Centaurusstraat 30 Amsterdam	120.815	491.986	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xH	Kometensingel 225 Amsterdam	120.790	492.101	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xI	Kometensingel 227 Amsterdam	120.786	492.104	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XI	Centaurusstraat 32 Amsterdam	120.819	491.990	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XJ	Citroenenstraat 1H Amsterdam	121.592	491.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xJ	Kometensingel 229 Amsterdam	120.782	492.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xK	Kometensingel 231 Amsterdam	120.778	492.116	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XK	Citroenenstraat 1-1 Amsterdam	121.592	491.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XL	Citroenenstraat 2H Amsterdam	121.598	491.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xL	Kometensingel 233 Amsterdam	120.774	492.119	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XM	Citroenenstraat 2-1 Amsterdam	121.598	491.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xM	Kometensingel 235 Amsterdam	120.771	492.121	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xN	Kometensingel 237 Amsterdam	120.765	492.126	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
XN	Citroenenstraat 3H Amsterdam	121.604	491.348	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xO	Kometensingel 239 Amsterdam	120.762	492.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XO	Citroenenstraat 3-1 Amsterdam	121.604	491.348	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XP	Citroenenstraat 4H Amsterdam	121.609	491.347	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xP	Kometensingel 241 Amsterdam	120.758	492.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xQ	Kometensingel 243 Amsterdam	120.753	492.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XQ	Citroenenstraat 4-1 Amsterdam	121.609	491.347	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XR	Citroenenstraat 5H Amsterdam	121.615	491.345	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xR	Kometensingel 245 Amsterdam	120.749	492.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XS	Citroenenstraat 5-1 Amsterdam	121.615	491.345	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xS	Kometensingel 247 Amsterdam	120.745	492.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XT	Citroenenstraat 6H Amsterdam	121.621	491.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xT	Kometensingel 249 Amsterdam	120.741	492.151	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xU	Kometensingel 251 Amsterdam	120.737	492.152	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XU	Citroenenstraat 6-1 Amsterdam	121.621	491.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xV	Kometensingel 253 Amsterdam	120.714	492.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XV	Citroenenstraat 7H Amsterdam	121.626	491.342	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XW	Citroenenstraat 7-1 Amsterdam	121.626	491.342	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xW	Kometensingel 255 Amsterdam	120.710	492.169	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XX	Citroenenstraat 8H Amsterdam	121.633	491.340	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xX	Kometensingel 257 Amsterdam	120.707	492.173	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XY	Citroenenstraat 8-1 Amsterdam	121.633	491.340	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xY	Kometensingel 259 Amsterdam	120.702	492.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
XZ	Citroenenstraat 9 Amsterdam	121.642	491.349	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
xZ	Kometensingel 261 Amsterdam	120.698	492.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
Y	Abrikozenstraat 42-1 Amsterdam	121.771	491.548	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yA	Kometensingel 263 Amsterdam	120.694	492.181	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YA	Citroenenstraat 10 Amsterdam	121.644	491.355	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YB	Citroenenstraat 11 Amsterdam	121.645	491.360	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yB	Kometensingel 265 Amsterdam	120.684	492.180	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YC	Citroenenstraat 12 Amsterdam	121.646	491.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yC	Kometensingel 267 Amsterdam	120.682	492.177	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yD	Kometensingel 269 Amsterdam	120.678	492.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YD	Citroenenstraat 13 Amsterdam	121.647	491.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YE	Citroenenstraat 14 Amsterdam	121.649	491.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yE	Kometensingel 271 Amsterdam	120.676	492.169	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YF	Citroenenstraat 15 Amsterdam	121.650	491.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yF	Kometensingel 273 Amsterdam	120.676	492.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yG	Kometensingel 275 Amsterdam	120.673	492.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YG	Citroenenstraat 16 Amsterdam	121.651	491.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YH	Cornelis Roosstraat 1 Amsterdam	121.624	492.506	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yH	Kometensingel 277 Amsterdam	120.669	492.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YI	Cornelis Roosstraat 2 Amsterdam	121.604	492.479	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yI	Kometensingel 279 Amsterdam	120.666	492.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yJ	Kometensingel 281 Amsterdam	120.662	492.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YJ	Cornelis Roosstraat 3 Amsterdam	121.626	492.500	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yK	Kometensingel 283 Amsterdam	120.660	492.138	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YK	Cornelis Roosstraat 4 Amsterdam	121.607	492.473	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yL	Kometensingel 285 Amsterdam	120.650	492.136	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YL	Cornelis Roosstraat 5 Amsterdam	121.629	492.493	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YM	Cornelis Roosstraat 6 Amsterdam	121.608	492.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yM	Kometensingel 287 Amsterdam	120.647	492.133	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YN	Cornelis Roosstraat 7 Amsterdam	121.631	492.479	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yN	Kometensingel 289 Amsterdam	120.644	492.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yO	Kometensingel 291 Amsterdam	120.641	492.124	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YO	Cornelis Roosstraat 8 Amsterdam	121.601	492.457	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yP	Kometensingel 293 Amsterdam	120.637	492.120	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YP	Cornelis Roosstraat 9 Amsterdam	121.633	492.475	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YQ	Cornelis Roosstraat 10 Amsterdam	121.603	492.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yQ	Kometensingel 295 Amsterdam	120.634	492.116	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YR	Cornelis Roosstraat 11 Amsterdam	121.635	492.469	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yR	Kometensingel 299 Amsterdam	120.628	492.108	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YS	Cornelis Roosstraat 12 Amsterdam	121.605	492.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yS	Kometensingel 301 Amsterdam	120.596	492.067	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
YT	Cornelis Roosstraat 13 Amsterdam	121.638	492.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yT	Kometensingel 303 Amsterdam	120.592	492.063	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YU	Cornelis Roosstraat 14 Amsterdam	121.609	492.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yU	Kometensingel 305 Amsterdam	120.586	492.053	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yV	Kometensingel 307 Amsterdam	120.581	492.048	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YV	Cornelis Roosstraat 15 Amsterdam	121.639	492.457	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YW	Cornelis Roosstraat 17 Amsterdam	121.641	492.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yW	Kometensingel 309 Amsterdam	120.579	492.045	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yX	Kometensingel 311 Amsterdam	120.576	492.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YX	Cornelis Roosstraat 19 Amsterdam	121.643	492.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YY	Cornelis Roosstraat 21 Amsterdam	121.644	492.435	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yY	Kometensingel 313 Amsterdam	120.572	492.037	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YZ	Cornelis Roosstraat 23 Amsterdam	121.647	492.429	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yZ	Kometensingel 315 Amsterdam	120.568	492.032	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
Z	Abrikozenstraat 43 Amsterdam	121.735	491.550	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zA	Kometensingel 317 Amsterdam	120.536	491.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZA	Cornelis Roosstraat 25 Amsterdam	121.649	492.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zB	Kometensingel 319 Amsterdam	120.533	491.986	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZB	Cornelis Roosstraat 27 Amsterdam	121.650	492.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZC	Cornelis Sorgdragerstraat 1 Amsterdam	121.671	492.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zC	Kometensingel 321 Amsterdam	120.531	491.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZD	Cornelis Sorgdragerstraat 2 Amsterdam	121.673	492.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zD	Kometensingel 323 Amsterdam	120.528	491.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zE	Kometensingel 325 Amsterdam	120.525	491.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZE	Cornelis Sorgdragerstraat 3 Amsterdam	121.675	492.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zF	Kometensingel 327 Amsterdam	120.522	491.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZF	Cornelis Sorgdragerstraat 4 Amsterdam	121.677	492.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zG	Kometensingel 329 Amsterdam	120.520	491.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZG	Cornelis Sorgdragerstraat 5 Amsterdam	121.680	492.558	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZH	Cornelis Sorgdragerstraat 6 Amsterdam	121.682	492.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zH	Kometensingel 331 Amsterdam	120.503	491.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZI	Dadelstraat 1 Amsterdam	121.723	491.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zI	Kometensingel 333 Amsterdam	120.499	491.942	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zJ	Kometensingel 335 Amsterdam	120.496	491.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZJ	Dadelstraat 2 Amsterdam	121.726	491.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZK	Dadelstraat 3 Amsterdam	121.754	491.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zK	Kometensingel 337 Amsterdam	120.494	491.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZL	Dadelstraat 4 Amsterdam	121.755	491.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zL	Kometensingel 339 Amsterdam	120.483	491.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zM	Kometensingel 341 Amsterdam	120.488	491.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZM	Dadelstraat 5 Amsterdam	121.756	491.338	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zN	Kometensingel 343 Amsterdam	120.493	491.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZN	Dadelstraat 6 Amsterdam	121.757	491.344	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zO	Kometensingel 345 Amsterdam	120.497	491.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZO	Dadelstraat 7 Amsterdam	121.759	491.349	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zP	Kometensingel 347 Amsterdam	120.498	491.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZP	Dadelstraat 8 Amsterdam	121.760	491.353	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zQ	Kometensingel 349 Amsterdam	120.504	491.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZQ	Dadelstraat 9 Amsterdam	121.762	491.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zR	Kometensingel 351 Amsterdam	120.509	491.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZR	Dadelstraat 10 Amsterdam	121.763	491.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZS	Dierenriem 1 Amsterdam	120.642	492.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zS	Kometensingel 353 Amsterdam	120.513	491.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZT	Dierenriem 3 Amsterdam	120.637	492.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zT	Kometensingel 355 Amsterdam	120.517	491.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZU	Dierenriem 5 Amsterdam	120.633	492.229	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zU	Kometensingel 357 Amsterdam	120.521	491.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZV	Dierenriem 7 Amsterdam	120.629	492.232	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zV	Kometensingel 359 Amsterdam	120.525	491.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zW	Kometensingel 361 Amsterdam	120.529	491.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZW	Dierenriem 9 Amsterdam	120.625	492.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zX	Kometensingel 363 Amsterdam	120.533	491.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZX	Dierenriem 11 Amsterdam	120.621	492.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zY	Kometensingel 365 Amsterdam	120.538	491.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
ZY	Dierenriem 13 Amsterdam	120.617	492.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zZ	Kometensingel 367 Amsterdam	120.543	491.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZZ	Dierenriem 15 Amsterdam	120.613	492.245	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[A	Dierenriem 17 Amsterdam	120.610	492.251	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[B	Dierenriem 19 Amsterdam	120.607	492.251	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[C	Dierenriem 21 Amsterdam	120.602	492.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[D	Dierenriem 23 Amsterdam	120.581	492.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[E	Dierenriem 25 Amsterdam	120.577	492.274	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[F	Dierenriem 27 Amsterdam	120.573	492.277	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[G	Dierenriem 29 Amsterdam	120.568	492.280	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[H	Dierenriem 31 Amsterdam	120.564	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[I	Dierenriem 33 Amsterdam	120.561	492.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[J	Dierenriem 35 Amsterdam	120.556	492.290	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[K	Dierenriem 37 Amsterdam	120.553	492.292	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[L	Dierenriem 39 Amsterdam	120.549	492.296	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[M	Dierenriem 41 Amsterdam	120.546	492.299	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[N	Dierenriem 43 Amsterdam	120.540	492.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[O	Dierenriem 45 Amsterdam	120.537	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[P	Dierenriem 47 Amsterdam	120.515	492.321	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[Q	Dierenriem 49 Amsterdam	120.511	492.325	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[R	Dierenriem 50 Amsterdam	120.436	492.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[S	Dierenriem 51 Amsterdam	120.508	492.328	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[T	Dierenriem 52 Amsterdam	120.436	492.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[U	Dierenriem 53 Amsterdam	120.504	492.331	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[V	Dierenriem 54 Amsterdam	120.436	492.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[W	Dierenriem 55 Amsterdam	120.501	492.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[X	Dierenriem 56 Amsterdam	120.437	492.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[Y	Dierenriem 57 Amsterdam	120.496	492.337	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
[Z	Dierenriem 58 Amsterdam	120.437	492.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\A	Dierenriem 59 Amsterdam	120.492	492.340	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\B	Dierenriem 60 Amsterdam	120.437	492.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\C	Dierenriem 61 Amsterdam	120.488	492.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\D	Dierenriem 62 Amsterdam	120.438	492.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\E	Dierenriem 63 Amsterdam	120.484	492.346	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\F	Dierenriem 64 Amsterdam	120.438	492.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\G	Dierenriem 65 Amsterdam	120.480	492.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\H	Dierenriem 66 Amsterdam	120.439	492.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\I	Dierenriem 67 Amsterdam	120.476	492.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\J	Dierenriem 68 Amsterdam	120.439	492.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\K	Dierenriem 69 Amsterdam	120.454	492.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\L	Dierenriem 70 Amsterdam	120.439	492.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\M	Dierenriem 71 Amsterdam	120.451	492.372	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\N	Dierenriem 72 Amsterdam	120.440	492.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\O	Dierenriem 73 Amsterdam	120.446	492.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\P	Dierenriem 74 Amsterdam	120.440	492.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\Q	Dierenriem 75 Amsterdam	120.443	492.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\R	Dierenriem 76 Amsterdam	120.440	492.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\S	Dierenriem 77 Amsterdam	120.439	492.383	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\T	Dierenriem 78 Amsterdam	120.441	492.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\U	Dierenriem 79 Amsterdam	120.436	492.386	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\V	Dierenriem 80 Amsterdam	120.441	492.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\W	Dierenriem 81 Amsterdam	120.431	492.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\X	Dierenriem 82 Amsterdam	120.442	492.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\Y	Dierenriem 83 Amsterdam	120.426	492.392	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
\Z	Dierenriem 84 Amsterdam	120.442	492.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]A	Dierenriem 85 Amsterdam	120.423	492.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]B	Dierenriem 86 Amsterdam	120.442	492.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]C	Dierenriem 87 Amsterdam	120.419	492.397	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]D	Dierenriem 88 Amsterdam	120.443	492.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]E	Dierenriem 89 Amsterdam	120.415	492.401	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]F	Dierenriem 90 Amsterdam	120.443	492.435	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]G	Dierenriem 91 Amsterdam	120.411	492.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]H	Dierenriem 92 Amsterdam	120.443	492.435	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]I	Dierenriem 94 Amsterdam	120.444	492.435	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
]J	Dierenriem 96 Amsterdam	120.444	492.435	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]K	Dierenriem 98 Amsterdam	120.445	492.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]L	Dierenriem 100 Amsterdam	120.445	492.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]M	Dierenriem 102 Amsterdam	120.445	492.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]N	Dierenriem 104 Amsterdam	120.446	492.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]O	Dierenriem 106 Amsterdam	120.446	492.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]P	Dierenriem 108 Amsterdam	120.446	492.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]Q	Dierenriem 110 Amsterdam	120.447	492.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]R	Dierenriem 112 Amsterdam	120.447	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]S	Dierenriem 114 Amsterdam	120.448	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]T	Dierenriem 116 Amsterdam	120.448	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]U	Dierenriem 118 Amsterdam	120.448	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]V	Dierenriem 120 Amsterdam	120.449	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]W	Dierenriem 122 Amsterdam	120.449	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]X	Dierenriem 124 Amsterdam	120.449	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]Y	Dierenriem 126 Amsterdam	120.450	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
]Z	Dierenriem 128 Amsterdam	120.450	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^A	Dierenriem 130 Amsterdam	120.451	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^B	Dierenriem 132 Amsterdam	120.451	492.429	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^C	Dierenriem 134 Amsterdam	120.451	492.429	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^D	Dierenriem 136 Amsterdam	120.452	492.429	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^E	Dierenriem 138 Amsterdam	120.452	492.429	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^F	Dierenriem 140 Amsterdam	120.452	492.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^G	Dierenriem 142 Amsterdam	120.453	492.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^H	Dolfijnhof 8 Amsterdam	120.592	492.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^I	Dolfijnhof 9 Amsterdam	120.595	492.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^J	Dolfijnhof 10 Amsterdam	120.598	492.180	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^K	Dolfijnhof 11 Amsterdam	120.601	492.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^L	Dolfijnhof 12 Amsterdam	120.604	492.188	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^M	Dolfijnhof 13 Amsterdam	120.607	492.192	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^N	Dolfijnhof 14 Amsterdam	120.610	492.196	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^O	Dolfijnhof 15 Amsterdam	120.613	492.200	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^P	Dolfijnhof 16 Amsterdam	120.616	492.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^Q	Dolfijnhof 17 Amsterdam	120.619	492.207	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^R	Druivenstraat 1 Amsterdam	121.765	491.750	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^S	Druivenstraat 2 Amsterdam	121.749	491.716	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^T	Druivenstraat 3 Amsterdam	121.770	491.750	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^U	Druivenstraat 5 Amsterdam	121.774	491.749	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^V	Druivenstraat 7 Amsterdam	121.779	491.746	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^W	Druivenstraat 9 Amsterdam	121.785	491.745	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^X	Druivenstraat 11 Amsterdam	121.789	491.744	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^Y	Druivenstraat 13 Amsterdam	121.794	491.743	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
^Z	Druivenstraat 15 Amsterdam	121.798	491.743	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_A	Druivenstraat 16H Amsterdam	121.808	491.702	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_B	Druivenstraat 16-1 Amsterdam	121.808	491.702	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_C	Druivenstraat 18H Amsterdam	121.813	491.701	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_D	Druivenstraat 18-1 Amsterdam	121.813	491.701	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_E	Druivenstraat 20H Amsterdam	121.819	491.700	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_F	Druivenstraat 20-1 Amsterdam	121.819	491.700	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_G	Druivenstraat 22H Amsterdam	121.825	491.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_H	Druivenstraat 22-1 Amsterdam	121.825	491.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_I	Druivenstraat 24H Amsterdam	121.830	491.696	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_J	Druivenstraat 24-1 Amsterdam	121.830	491.696	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_K	Druivenstraat 26H Amsterdam	121.836	491.695	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_L	Druivenstraat 26-1 Amsterdam	121.836	491.695	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_M	Druivenstraat 28H Amsterdam	121.842	491.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_N	Druivenstraat 28-1 Amsterdam	121.842	491.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_O	Druivenstraat 30H Amsterdam	121.848	491.692	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_P	Druivenstraat 30-1 Amsterdam	121.848	491.692	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_Q	Druivenstraat 32 Amsterdam	121.853	491.689	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_R	Druivenstraat 34 Amsterdam	121.889	491.681	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_S	Druivenstraat 35 Amsterdam	121.865	491.731	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_T	Druivenstraat 36 Amsterdam	121.894	491.679	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_U	Druivenstraat 38 Amsterdam	121.898	491.678	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
_V	Druivenstraat 40 Amsterdam	121.903	491.676	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_W	Druivenstraat 42 Amsterdam	121.908	491.675	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_X	Druivenstraat 44 Amsterdam	121.914	491.674	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_Y	Druivenstraat 46 Amsterdam	121.917	491.673	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
_Z	Druivenstraat 48 Amsterdam	121.922	491.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`A	Druivenstraat 50 Amsterdam	121.927	491.669	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`B	Druivenstraat 52 Amsterdam	121.932	491.668	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`C	Druivenstraat 54 Amsterdam	121.937	491.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`D	Druivenstraat 56 Amsterdam	121.942	491.666	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`E	Eclipshof 7H Amsterdam	120.391	492.322	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`F	Eclipshof 7-1 Amsterdam	120.391	492.322	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`G	Eclipshof 8H Amsterdam	120.395	492.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`H	Eclipshof 8-1 Amsterdam	120.395	492.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`I	Eclipshof 9 Amsterdam	120.405	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`J	Eclipshof 10 Amsterdam	120.408	492.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`K	Eclipshof 11 Amsterdam	120.411	492.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`L	Eclipshof 12 Amsterdam	120.414	492.331	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`M	Eclipshof 13 Amsterdam	120.417	492.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`N	Eclipshof 14 Amsterdam	120.420	492.339	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`O	Eclipshof 15 Amsterdam	120.423	492.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`P	Eclipshof 16 Amsterdam	120.427	492.347	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`Q	Eclipshof 17 Amsterdam	120.429	492.351	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`R	Eclipshof 18 Amsterdam	120.432	492.355	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`S	Eenhoornhof 2H Amsterdam	120.349	492.104	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`T	Eenhoornhof 2-1 Amsterdam	120.349	492.104	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`U	Eenhoornhof 4H Amsterdam	120.358	492.097	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`V	Eenhoornhof 4-1 Amsterdam	120.358	492.097	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`W	Eenhoornhof 9 Amsterdam	120.387	492.082	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`X	Eenhoornhof 10 Amsterdam	120.391	492.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`Y	Eenhoornhof 11 Amsterdam	120.394	492.091	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
`Z	Eenhoornhof 12 Amsterdam	120.397	492.095	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{A	Kometensingel 369 Amsterdam	120.547	491.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{B	Kometensingel 371 Amsterdam	120.551	491.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{C	Kometensingel 373 Amsterdam	120.555	491.865	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{D	Kometensingel 375 Amsterdam	120.560	491.861	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{E	Kometensingel 377 Amsterdam	120.564	491.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{F	Kometensingel 379 Amsterdam	120.568	491.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{G	Kometensingel 381 Amsterdam	120.571	491.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{H	Kometensingel 383 Amsterdam	120.576	491.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{I	Kometensingel 385 Amsterdam	120.594	491.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{J	Kometensingel 387 Amsterdam	120.600	491.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{K	Kometensingel 389 Amsterdam	120.603	491.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{L	Kometensingel 391 Amsterdam	120.607	491.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{M	Kometensingel 393 Amsterdam	120.611	491.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{N	Kometensingel 395 Amsterdam	120.616	491.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{O	Kometensingel 397 Amsterdam	120.620	491.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{P	Kometensingel 399 Amsterdam	120.623	491.811	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{Q	Kometensingel 401 Amsterdam	120.628	491.807	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{R	Kometensingel 403 Amsterdam	120.632	491.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{S	Kometensingel 405 Amsterdam	120.636	491.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{T	Kometensingel 407 Amsterdam	120.641	491.797	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{U	Kometensingel 409 Amsterdam	120.646	491.794	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{V	Kometensingel 411 Amsterdam	120.650	491.791	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{W	Kometensingel 413 Amsterdam	120.654	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{X	Kometensingel 415 Amsterdam	120.657	491.784	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{Y	Kometensingel 417 Amsterdam	120.662	491.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
{Z	Kometensingel 419 Amsterdam	120.667	491.777	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|A	Kometensingel 421 Amsterdam	120.671	491.774	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|B	Kometensingel 423 Amsterdam	120.674	491.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|C	Kometensingel 425 Amsterdam	120.679	491.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|D	Kometensingel 427 Amsterdam	120.683	491.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|E	Kometensingel 429 Amsterdam	120.712	491.742	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|F	Kometensingel 431 Amsterdam	120.716	491.738	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|G	Kometensingel 433 Amsterdam	120.720	491.735	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
|H	Kometensingel 435 Amsterdam	120.724	491.732	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|I	Kometensingel 437 Amsterdam	120.728	491.728	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|J	Kometensingel 439 Amsterdam	120.741	491.728	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|K	Kometensingel 441 Amsterdam	120.745	491.731	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|L	Kometensingel 443 Amsterdam	120.748	491.734	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|M	Kometensingel 445 Amsterdam	120.752	491.738	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|N	Kometensingel 447 Amsterdam	120.760	491.739	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|O	Kometensingel 449 Amsterdam	120.765	491.737	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|P	Kometensingel 451 Amsterdam	120.769	491.734	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|Q	Kometensingel 453 Amsterdam	120.772	491.732	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|R	Kometensingel 455 Amsterdam	120.777	491.727	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|S	Kometensingel 457 Amsterdam	120.780	491.724	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|T	Kometensingel 459 Amsterdam	120.783	491.722	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|U	Kometensingel 461 Amsterdam	120.787	491.719	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|V	Kometensingel 463 Amsterdam	120.790	491.716	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|W	Kometensingel 465 Amsterdam	120.794	491.713	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|X	Kometensingel 467 Amsterdam	120.798	491.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|Y	Kometensingel 469 Amsterdam	120.802	491.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|Z	Kometensingel 471 Amsterdam	120.805	491.706	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}A	Kometensingel 473 Amsterdam	120.809	491.702	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}B	Kometensingel 475 Amsterdam	120.813	491.699	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}C	Kometensingel 477 Amsterdam	120.816	491.694	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}D	Kometensingel 479 Amsterdam	120.818	491.687	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}E	Kometensingel 481 Amsterdam	120.815	491.682	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}F	Kometensingel 483 Amsterdam	120.812	491.678	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}G	Kometensingel 485 Amsterdam	120.809	491.674	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}H	Kometensingel 487 Amsterdam	120.814	491.662	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}I	Kometensingel 489 Amsterdam	120.818	491.658	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}J	Kometensingel 491 Amsterdam	120.822	491.655	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}K	Kometensingel 493 Amsterdam	120.826	491.652	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}L	Kometensingel 495 Amsterdam	120.831	491.649	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}M	Kometensingel 497 Amsterdam	120.857	491.628	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}N	Kometensingel 499 Amsterdam	120.862	491.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}O	Kometensingel 501 Amsterdam	120.866	491.622	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}P	Kometensingel 503 Amsterdam	120.870	491.619	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}Q	Kometensingel 505 Amsterdam	120.874	491.616	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}R	Kometensingel 507 Amsterdam	120.878	491.613	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}S	Kometensingel 509 Amsterdam	120.881	491.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}T	Kometensingel 511 Amsterdam	120.886	491.605	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}U	Kometensingel 513 Amsterdam	120.890	491.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}V	Kometensingel 515 Amsterdam	120.895	491.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}W	Kometensingel 517 Amsterdam	120.921	491.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}X	Kometensingel 519 Amsterdam	120.927	491.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}Y	Kometensingel 521 Amsterdam	120.930	491.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
}Z	Kometensingel 523 Amsterdam	120.934	491.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~A	Kometensingel 525 Amsterdam	120.938	491.566	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~B	Kometensingel 527 Amsterdam	120.943	491.562	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~C	Kometensingel 529 Amsterdam	120.947	491.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~D	Kometensingel 531 Amsterdam	120.967	491.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~E	Kometensingel 533 Amsterdam	120.972	491.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~F	Kometensingel 535 Amsterdam	120.976	491.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~G	Kometensingel 537 Amsterdam	120.979	491.562	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~H	Kometensingel 539 Amsterdam	120.984	491.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~I	Kometensingel 541 Amsterdam	120.987	491.556	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~J	Kometensingel 543 Amsterdam	120.991	491.554	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~K	Kometensingel 545 Amsterdam	120.995	491.551	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~L	Kometensingel 547 Amsterdam	121.000	491.547	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~M	Kometensingel 549 Amsterdam	121.003	491.544	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~N	Kometensingel 551 Amsterdam	121.011	491.508	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~O	Kometensingel 553 Amsterdam	121.016	491.505	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~P	Kometensingel 555 Amsterdam	121.021	491.503	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~Q	Kometensingel 557 Amsterdam	121.024	491.498	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~R	Kometensingel 559 Amsterdam	121.028	491.494	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~S	Kometensingel 561 Amsterdam	121.033	491.491	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
~T	Kometensingel 563 Amsterdam	121.037	491.488	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~U	Kometensingel 565 Amsterdam	121.040	491.485	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~V	Kometensingel 567 Amsterdam	121.046	491.483	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~W	Kometensingel 569 Amsterdam	121.050	491.477	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~X	Kometensingel 571 Amsterdam	121.071	491.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~Y	Kometensingel 573 Amsterdam	121.075	491.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
~Z	Kometensingel 575 Amsterdam	121.079	491.454	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•A	Kometensingel 577 Amsterdam	121.084	491.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•B	Kometensingel 579 Amsterdam	121.088	491.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•C	Kometensingel 581 Amsterdam	121.091	491.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•D	Kometensingel 583 Amsterdam	121.097	491.442	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•E	Kometensingel 585 Amsterdam	121.100	491.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•F	Kometensingel 587 Amsterdam	121.104	491.435	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•G	Kometensingel 589 Amsterdam	121.114	491.427	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•H	Kometensingel 591 Amsterdam	121.119	491.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•I	Kometensingel 593 Amsterdam	121.123	491.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•J	Kometensingel 595 Amsterdam	121.126	491.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•K	Kometensingel 597 Amsterdam	121.131	491.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•L	Kometensingel 599 Amsterdam	121.135	491.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•M	Kometensingel 601 Amsterdam	121.140	491.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•N	Kometensingel 603 Amsterdam	121.143	491.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•O	Kometensingel 605 Amsterdam	121.148	491.401	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•P	Kometensingel 607 Amsterdam	121.152	491.398	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•Q	Kometensingel 609 Amsterdam	121.161	491.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•R	Kometensingel 611 Amsterdam	121.166	491.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•S	Kometensingel 613 Amsterdam	121.170	491.383	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•T	Kometensingel 615 Amsterdam	121.174	491.380	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•U	Kometensingel 617 Amsterdam	121.177	491.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•V	Kometensingel 619 Amsterdam	121.182	491.374	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•W	Kometensingel 621 Amsterdam	121.186	491.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•X	Kometensingel 623 Amsterdam	121.190	491.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•Y	Kometensingel 625 Amsterdam	121.194	491.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•Z	Kometensingel 627 Amsterdam	121.199	491.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kometensingel 629 Amsterdam	121.203	491.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kreeftstraat 6 Amsterdam	121.315	491.743	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kreeftstraat 8 Amsterdam	121.318	491.747	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kreeftstraat 10 Amsterdam	121.321	491.752	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kreeftstraat 12 Amsterdam	121.325	491.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kreeftstraat 14 Amsterdam	121.327	491.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kreeftstraat 16 Amsterdam	121.331	491.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kruisbessenstraat 1 Amsterdam	121.742	491.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kruisbessenstraat 2 Amsterdam	121.747	491.308	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kruisbessenstraat 3 Amsterdam	121.751	491.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kruisbessenstraat 4 Amsterdam	121.756	491.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kruisbessenstraat 5 Amsterdam	121.761	491.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kruisbessenstraat 6 Amsterdam	121.766	491.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kruisbessenstraat 7 Amsterdam	121.771	491.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kruisbessenstraat 8 Amsterdam	121.776	491.299	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kruisbessenstraat 9 Amsterdam	121.780	491.297	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kruisbessenstraat 10 Amsterdam	121.785	491.296	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kruisbessenstraat 11 Amsterdam	121.790	491.296	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kruisbessenstraat 12 Amsterdam	121.795	491.293	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kruisbessenstraat 13 Amsterdam	121.804	491.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kruisbessenstraat 14 Amsterdam	121.806	491.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kruisbessenstraat 15 Amsterdam	121.807	491.314	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kruisbessenstraat 16 Amsterdam	121.808	491.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kruisbessenstraat 17 Amsterdam	121.809	491.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kruisbessenstraat 18 Amsterdam	121.811	491.329	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kruisbessenstraat 19 Amsterdam	121.812	491.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•A	Kruisbessenstraat 20 Amsterdam	121.813	491.340	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•B	Landsmeerderdijk 1 Amsterdam	121.729	492.161	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•C	Landsmeerderdijk 3 Amsterdam	121.736	492.155	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•D	Landsmeerderdijk 4 Amsterdam	121.728	492.145	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•E	Landsmeerderdijk 5 Amsterdam	121.742	492.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
• F	Landsmeerderdijk 7 Amsterdam	121.751	492.140	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• G	Landsmeerderdijk 10 Amsterdam	121.747	492.126	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• H	Landsmeerderdijk 12 Amsterdam	121.750	492.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• I	Landsmeerderdijk 13 Amsterdam	121.765	492.123	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• J	Landsmeerderdijk 14 Amsterdam	121.757	492.112	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• K	Landsmeerderdijk 15 Amsterdam	121.772	492.116	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• L	Landsmeerderdijk 16 Amsterdam	121.767	492.099	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• M	Landsmeerderdijk 17 Amsterdam	121.779	492.108	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• N	Landsmeerderdijk 24 Amsterdam	121.804	492.044	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• O	Landsmeerderdijk 29 Amsterdam	121.813	492.071	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• P	Landsmeerderdijk 31 Amsterdam	121.816	492.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• Q	Landsmeerderdijk 32 Amsterdam	121.821	492.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• R	Landsmeerderdijk 32A Amsterdam	121.823	492.014	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• S	Landsmeerderdijk 33 Amsterdam	121.818	492.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• T	Landsmeerderdijk 34 Amsterdam	121.827	492.008	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• U	Landsmeerderdijk 35 Amsterdam	121.820	492.052	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• V	Landsmeerderdijk 36 Amsterdam	121.831	492.000	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• W	Landsmeerderdijk 37 Amsterdam	121.823	492.047	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• X	Landsmeerderdijk 39 Amsterdam	121.826	492.043	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• Y	Landsmeerderdijk 41 Amsterdam	121.830	492.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• Z	Landsmeerderdijk 43 Amsterdam	121.834	492.025	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? A	Landsmeerderdijk 45 Amsterdam	121.837	492.020	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? B	Landsmeerderdijk 47 Amsterdam	121.840	492.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? C	Landsmeerderdijk 49 Amsterdam	121.844	492.004	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? D	Landsmeerderdijk 51 Amsterdam	121.850	491.996	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? E	Landsmeerderdijk 53 Amsterdam	121.854	491.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? F	Landsmeerderdijk 55 Amsterdam	121.857	491.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? G	Landsmeerderdijk 57 Amsterdam	121.866	491.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? H	Landsmeerderdijk 61 Amsterdam	121.870	491.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? I	Landsmeerderdijk 67 Amsterdam	121.885	491.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? J	Landsmeerderdijk 145 Amsterdam	122.147	491.619	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? K	Landsmeerderdijk 147 Amsterdam	122.152	491.615	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? L	Landsmeerderdijk 149 Amsterdam	122.156	491.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? M	Landsmeerderdijk 151 Amsterdam	122.161	491.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? N	Maanstraat 1 Amsterdam	120.975	491.747	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? O	Maanstraat 2 Amsterdam	120.993	491.733	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? P	Maanstraat 3 Amsterdam	120.979	491.751	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? Q	Maanstraat 4 Amsterdam	120.995	491.737	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? R	Maanstraat 5 Amsterdam	120.982	491.755	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? S	Maanstraat 6 Amsterdam	120.999	491.741	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? T	Maanstraat 7 Amsterdam	120.985	491.760	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? U	Maanstraat 8 Amsterdam	121.002	491.744	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? V	Maanstraat 9 Amsterdam	120.988	491.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? W	Maanstraat 10 Amsterdam	121.005	491.749	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? X	Maanstraat 11 Amsterdam	120.991	491.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? Y	Maanstraat 12 Amsterdam	121.009	491.754	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? Z	Maanstraat 13 Amsterdam	121.001	491.779	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? A	Maanstraat 14 Amsterdam	121.018	491.765	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? B	Maanstraat 15 Amsterdam	121.005	491.784	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? C	Maanstraat 16 Amsterdam	121.022	491.770	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? D	Maanstraat 17 Amsterdam	121.007	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? E	Maanstraat 18 Amsterdam	121.024	491.774	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? F	Maanstraat 19 Amsterdam	121.010	491.791	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? G	Maanstraat 20 Amsterdam	121.028	491.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? H	Maanstraat 22 Amsterdam	121.031	491.782	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? I	Maanstraat 24 Amsterdam	121.035	491.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? J	Maanstraat 26 Amsterdam	121.037	491.790	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? K	Maanstraat 28 Amsterdam	121.041	491.794	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? L	Maanstraat 29 Amsterdam	121.011	491.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? M	Maanstraat 30 Amsterdam	121.050	491.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? N	Maanstraat 31 Amsterdam	121.013	491.830	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? O	Maanstraat 32 Amsterdam	121.053	491.810	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? P	Maanstraat 34 Amsterdam	121.057	491.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? Q	Maanstraat 36 Amsterdam	121.060	491.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
	?RMaanstraat 38 Amsterdam	121.064	491.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SMaanstraat 40 Amsterdam	121.066	491.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TMaanstraat 41 Amsterdam	121.046	491.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UMaanstraat 42 Amsterdam	121.088	491.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VMaanstraat 43 Amsterdam	121.050	491.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WMaanstraat 44 Amsterdam	121.091	491.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?XMaanstraat 45 Amsterdam	121.070	491.869	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YMaanstraat 46 Amsterdam	121.095	491.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZMaanstraat 47 Amsterdam	121.074	491.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?AMaanstraat 48 Amsterdam	121.097	491.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?BMaanstraat 49 Amsterdam	121.077	491.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?CMaanstraat 50 Amsterdam	121.100	491.872	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?DMaanstraat 51 Amsterdam	121.081	491.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?EMaanstraat 52 Amsterdam	121.104	491.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?FMaanstraat 53 Amsterdam	121.078	491.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?GMaanstraat 54 Amsterdam	121.113	491.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?HMaanstraat 55 Amsterdam	121.075	491.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?IMaanstraat 56 Amsterdam	121.117	491.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?JMaanstraat 57 Amsterdam	121.073	491.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?KMaanstraat 58 Amsterdam	121.120	491.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?LMaanstraat 59 Amsterdam	121.077	491.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?MMaanstraat 60 Amsterdam	121.123	491.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?NMaanstraat 62 Amsterdam	121.126	491.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?OMaanstraat 64 Amsterdam	121.130	491.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?PMaanstraat 66 Amsterdam	121.132	491.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?QMaanstraat 68 Amsterdam	121.136	491.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?RMaanstraat 69 Amsterdam	121.109	491.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SMaanstraat 70 Amsterdam	121.145	491.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TMaanstraat 71 Amsterdam	121.112	491.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UMaanstraat 72 Amsterdam	121.149	491.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VMaanstraat 74 Amsterdam	121.152	491.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WMaanstraat 76 Amsterdam	121.155	491.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?XMaanstraat 78 Amsterdam	121.159	491.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YMaanstraat 80 Amsterdam	121.162	491.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZMaanstraat 81 Amsterdam	121.135	491.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?AMaanstraat 82 Amsterdam	121.181	491.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?BMaanstraat 83 Amsterdam	121.138	491.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?CMaanstraat 85 Amsterdam	121.141	491.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?DMaanstraat 86 Amsterdam	121.188	491.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?EMaanstraat 87 Amsterdam	121.144	491.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?FMaanstraat 93 Amsterdam	121.136	491.985	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?GMaanstraat 95 Amsterdam	121.140	491.990	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?HMaanstraat 101 Amsterdam	121.165	491.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?IMaanstraat 107 Amsterdam	121.174	492.002	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?JMandarijnenstraat 14H Amsterdam	121.551	491.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?KMandarijnenstraat 14-1 Amsterdam	121.551	491.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?LMandarijnenstraat 16H Amsterdam	121.560	491.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?MMandarijnenstraat 16-1 Amsterdam	121.560	491.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?NMandarijnenstraat 18H Amsterdam	121.565	491.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?OMandarijnenstraat 18-1 Amsterdam	121.565	491.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?PMandarijnenstraat 20H Amsterdam	121.570	491.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?QMandarijnenstraat 20-1 Amsterdam	121.570	491.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?RMandarijnenstraat 22H Amsterdam	121.576	491.429	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SMandarijnenstraat 22-1 Amsterdam	121.576	491.429	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TMandarijnenstraat 24H Amsterdam	121.582	491.427	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UMandarijnenstraat 24-1 Amsterdam	121.582	491.427	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VMandarijnenstraat 26H Amsterdam	121.588	491.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WMandarijnenstraat 26-1 Amsterdam	121.588	491.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?XMandarijnenstraat 28H Amsterdam	121.594	491.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YMandarijnenstraat 28-1 Amsterdam	121.594	491.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZMandarijnenstraat 30H Amsterdam	121.623	491.416	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?AMandarijnenstraat 30-1 Amsterdam	121.623	491.416	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?BMandarijnenstraat 32H Amsterdam	121.629	491.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?CMandarijnenstraat 32-1 Amsterdam	121.629	491.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
	?DMandarijnenstraat 34H Amsterdam	121.635	491.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?EMandarijnenstraat 34-1 Amsterdam	121.635	491.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?FMandarijnenstraat 36H Amsterdam	121.641	491.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?GMandarijnenstraat 36-1 Amsterdam	121.641	491.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?HMandarijnenstraat 38H Amsterdam	121.647	491.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?IMandarijnenstraat 38-1 Amsterdam	121.647	491.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?JMandarijnenstraat 40H Amsterdam	121.652	491.407	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?KMandarijnenstraat 40-1 Amsterdam	121.652	491.407	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?LMandarijnenstraat 42H Amsterdam	121.658	491.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?MMandarijnenstraat 42-1 Amsterdam	121.658	491.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?NMandarijnenstraat 44H Amsterdam	121.664	491.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?OMandarijnenstraat 44-1 Amsterdam	121.664	491.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?PMandarijnenstraat 46H Amsterdam	121.693	491.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?QMandarijnenstraat 46-1 Amsterdam	121.693	491.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?RMandarijnenstraat 47 Amsterdam	121.730	491.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SMandarijnenstraat 48H Amsterdam	121.698	491.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TMandarijnenstraat 48-1 Amsterdam	121.698	491.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UMandarijnenstraat 49 Amsterdam	121.734	491.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VMandarijnenstraat 50H Amsterdam	121.704	491.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WMandarijnenstraat 50-1 Amsterdam	121.704	491.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?XMandarijnenstraat 51 Amsterdam	121.740	491.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YMandarijnenstraat 52H Amsterdam	121.710	491.392	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZMandarijnenstraat 52-1 Amsterdam	121.710	491.392	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?AMandarijnenstraat 53 Amsterdam	121.744	491.416	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?BMandarijnenstraat 54H Amsterdam	121.716	491.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?CMandarijnenstraat 54-1 Amsterdam	121.716	491.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?DMandarijnenstraat 55 Amsterdam	121.749	491.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?EMandarijnenstraat 56H Amsterdam	121.721	491.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?FMandarijnenstraat 56-1 Amsterdam	121.721	491.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?GMandarijnenstraat 57 Amsterdam	121.754	491.413	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?HMandarijnenstraat 58H Amsterdam	121.726	491.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?IMandarijnenstraat 58-1 Amsterdam	121.726	491.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?JMandarijnenstraat 59 Amsterdam	121.759	491.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?KMandarijnenstraat 60H Amsterdam	121.733	491.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?LMandarijnenstraat 60-1 Amsterdam	121.733	491.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?MMandarijnenstraat 61 Amsterdam	121.762	491.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?NMandarijnenstraat 62H Amsterdam	121.737	491.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?OMandarijnenstraat 62-1 Amsterdam	121.737	491.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?PMandarijnenstraat 63 Amsterdam	121.767	491.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?QMandarijnenstraat 64H Amsterdam	121.743	491.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?RMandarijnenstraat 64-1 Amsterdam	121.743	491.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SMandarijnenstraat 65 Amsterdam	121.772	491.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TMandarijnenstraat 66 Amsterdam	121.773	491.374	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UMandarijnenstraat 67 Amsterdam	121.866	491.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VMandarijnenstraat 68 Amsterdam	121.778	491.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WMandarijnenstraat 70 Amsterdam	121.782	491.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?XMandarijnenstraat 72 Amsterdam	121.787	491.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YMandarijnenstraat 74 Amsterdam	121.792	491.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZMandarijnenstraat 76 Amsterdam	121.797	491.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?AMandarijnenstraat 78 Amsterdam	121.802	491.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?BMandarijnenstraat 80 Amsterdam	121.806	491.365	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?CMandarijnenstraat 82 Amsterdam	121.812	491.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?DMandarijnenstraat 84 Amsterdam	121.816	491.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?EMandarijnenstraat 86 Amsterdam	121.821	491.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?FMandarijnenstraat 88 Amsterdam	121.827	491.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?GMarsstraat 1 Amsterdam	120.699	491.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?HMarsstraat 2 Amsterdam	120.711	491.987	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?IMarsstraat 3 Amsterdam	120.694	491.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?JMarsstraat 4 Amsterdam	120.705	491.990	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?KMarsstraat 5 Amsterdam	120.689	491.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?LMarsstraat 6 Amsterdam	120.702	491.993	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?MMarsstraat 7 Amsterdam	120.686	491.981	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?NMarsstraat 8 Amsterdam	120.697	491.996	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?OMarsstraat 9 Amsterdam	120.682	491.985	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
	?PMarsstraat 10 Amsterdam	120.693	492.000	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?QMarsstraat 11 Amsterdam	120.678	491.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?RMarsstraat 12 Amsterdam	120.689	492.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SMarsstraat 13 Amsterdam	120.669	491.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TMarsstraat 14 Amsterdam	120.664	492.024	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UMarsstraat 15 Amsterdam	120.665	491.994	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VMarsstraat 16 Amsterdam	120.660	492.026	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WMarsstraat 17 Amsterdam	120.661	491.997	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?XMarsstraat 18 Amsterdam	120.656	492.029	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YMarsstraat 19 Amsterdam	120.657	492.000	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZMarsstraat 20 Amsterdam	120.651	492.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?AMarsstraat 21 Amsterdam	120.653	492.008	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?BMarsstraat 23 Amsterdam	120.648	492.011	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?CMarsstraat 25 Amsterdam	120.644	492.014	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?DMarsstraat 27 Amsterdam	120.640	492.018	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?EMelkweg 20 Amsterdam	120.541	492.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?FMelkweg 22 Amsterdam	120.536	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?GMelkweg 22A Amsterdam	120.531	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?HMelkweg 24 Amsterdam	120.526	492.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?IMelkweg 26 Amsterdam	120.518	492.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?JMelkweg 28 Amsterdam	120.512	492.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?KMelkweg 30H Amsterdam	120.502	492.476	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?LMelkweg 30-1 Amsterdam	120.502	492.476	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?MMercuriusplein 1 Amsterdam	120.762	491.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?NMercuriusplein 2 Amsterdam	120.784	491.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?OMercuriusplein 3 Amsterdam	120.756	491.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?PMercuriusplein 4 Amsterdam	120.779	491.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?QMercuriusplein 5 Amsterdam	120.751	491.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?RMercuriusplein 6 Amsterdam	120.773	491.986	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SMercuriusplein 7 Amsterdam	120.745	491.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TMercuriusplein 8 Amsterdam	120.767	491.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UMercuriusplein 9 Amsterdam	120.740	491.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VMercuriusplein 11 Amsterdam	120.734	491.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WMercuriusplein 12 Amsterdam	120.757	491.999	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?XMercuriusstraat 1 Amsterdam	120.691	491.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YMercuriusstraat 2 Amsterdam	120.715	491.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZMercuriusstraat 3 Amsterdam	120.694	491.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?AMercuriusstraat 4 Amsterdam	120.718	491.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?BMercuriusstraat 5 Amsterdam	120.698	491.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?CMercuriusstraat 6 Amsterdam	120.721	491.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?DMercuriusstraat 7 Amsterdam	120.700	491.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?EMercuriusstraat 8 Amsterdam	120.724	491.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?FMercuriusstraat 9 Amsterdam	120.704	491.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?GMercuriusstraat 10 Amsterdam	120.768	492.012	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?HMercuriusstraat 11 Amsterdam	120.707	491.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?IMercuriusstraat 12 Amsterdam	120.771	492.015	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?JMercuriusstraat 13 Amsterdam	120.718	491.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?KMercuriusstraat 14 Amsterdam	120.773	492.020	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?LMercuriusstraat 15 Amsterdam	120.721	491.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?MMercuriusstraat 16 Amsterdam	120.777	492.025	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?NMercuriusstraat 33 Amsterdam	120.755	492.027	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?OMercuriusstraat 35 Amsterdam	120.758	492.031	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?PMercuriusstraat 37 Amsterdam	120.762	492.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?QMercuriusstraat 39 Amsterdam	120.765	492.039	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?RMercuriusstraat 41 Amsterdam	120.768	492.043	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SMercuriusstraat 43 Amsterdam	120.771	492.047	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TMeteorensingel 2 Amsterdam	121.432	491.760	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UMeteorensingel 4 Amsterdam	121.430	491.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VMeteorensingel 6 Amsterdam	121.426	491.751	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WMeteorensingel 8 Amsterdam	121.423	491.747	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?XMeteorensingel 10 Amsterdam	121.424	491.739	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YMeteorensingel 12 Amsterdam	121.421	491.734	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZMeteorensingel 14 Amsterdam	121.418	491.729	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?AMeteorensingel 16 Amsterdam	121.415	491.726	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?B	Meteorensingel 18 Amsterdam	121.412	491.722	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Meteorensingel 20 Amsterdam	121.409	491.718	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Meteorensingel 22 Amsterdam	121.400	491.707	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Meteorensingel 24 Amsterdam	121.397	491.703	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Meteorensingel 26 Amsterdam	121.393	491.699	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Meteorensingel 28 Amsterdam	121.391	491.695	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Meteorensingel 30 Amsterdam	121.387	491.691	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Meteorensingel 32 Amsterdam	121.384	491.687	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Meteorensingel 34 Amsterdam	121.302	491.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Meteorensingel 36 Amsterdam	121.298	491.577	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Meteorensingel 38 Amsterdam	121.294	491.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Meteorensingel 40 Amsterdam	121.292	491.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Meteorensingel 42 Amsterdam	121.289	491.565	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Meteorensingel 44 Amsterdam	121.286	491.560	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Meteorensingel 46 Amsterdam	121.279	491.551	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Meteorensingel 48 Amsterdam	121.276	491.547	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Meteorensingel 50 Amsterdam	121.272	491.544	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Meteorensingel 52 Amsterdam	121.269	491.539	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Meteorensingel 54 Amsterdam	121.266	491.535	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Meteorensingel 56 Amsterdam	121.262	491.531	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Meteorensingel 56A Amsterdam	121.253	491.519	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Meteorensingel 58 Amsterdam	121.273	491.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Meteorensingel 60 Amsterdam	121.263	491.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Meteorensingel 62 Amsterdam	121.259	491.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Meteorensingel 64 Amsterdam	121.255	491.416	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Meteorensingel 66 Amsterdam	121.252	491.413	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Meteorensingel 68 Amsterdam	121.249	491.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Meteorensingel 70 Amsterdam	121.246	491.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Meteorensingel 72 Amsterdam	121.225	491.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Meteorensingel 74 Amsterdam	121.221	491.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Meteorensingel 76 Amsterdam	121.218	491.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Meteorensingel 78 Amsterdam	121.208	491.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Meteorenweg 3A Amsterdam	121.269	491.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Meteorenweg 3B Amsterdam	121.265	491.446	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Meteorenweg 5 Amsterdam	121.261	491.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Meteorenweg 7 Amsterdam	121.257	491.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Meteorenweg 9 Amsterdam	121.253	491.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Meteorenweg 11 Amsterdam	121.248	491.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Meteorenweg 13 Amsterdam	121.244	491.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Meteorenweg 15 Amsterdam	121.240	491.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Meteorenweg 17 Amsterdam	121.236	491.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Meteorenweg 19 Amsterdam	121.232	491.473	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Meteorenweg 21 Amsterdam	121.225	491.483	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Meteorenweg 23 Amsterdam	121.222	491.487	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Meteorenweg 25 Amsterdam	121.218	491.490	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Meteorenweg 27 Amsterdam	121.213	491.493	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Meteorenweg 29 Amsterdam	121.209	491.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Meteorenweg 31 Amsterdam	121.206	491.500	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Meteorenweg 33 Amsterdam	121.201	491.503	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Meteorenweg 35 Amsterdam	121.196	491.505	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Meteorenweg 37 Amsterdam	121.192	491.508	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•A	Meteorenweg 39 Amsterdam	121.187	491.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•B	Meteorenweg 41 Amsterdam	121.183	491.514	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•C	Meteorenweg 43 Amsterdam	121.175	491.521	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•D	Meteorenweg 45 Amsterdam	121.171	491.524	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•E	Meteorenweg 47 Amsterdam	121.167	491.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•F	Meteorenweg 49 Amsterdam	121.163	491.531	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•G	Meteorenweg 51 Amsterdam	121.159	491.535	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•H	Meteorenweg 53 Amsterdam	121.155	491.538	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•I	Meteorenweg 55 Amsterdam	121.150	491.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•J	Meteorenweg 57 Amsterdam	121.147	491.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•K	Meteorenweg 59 Amsterdam	121.142	491.547	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•L	Meteorenweg 61 Amsterdam	121.138	491.550	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•M	Meteorenweg 62 Amsterdam	121.250	491.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
• N	Meteorenweg 63 Amsterdam	121.130	491.556	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• O	Meteorenweg 64 Amsterdam	121.247	491.526	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• P	Meteorenweg 65 Amsterdam	121.125	491.560	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• Q	Meteorenweg 66 Amsterdam	121.242	491.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• R	Meteorenweg 67 Amsterdam	121.122	491.563	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• S	Meteorenweg 68 Amsterdam	121.238	491.533	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• T	Meteorenweg 69 Amsterdam	121.118	491.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• U	Meteorenweg 70 Amsterdam	121.233	491.535	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• V	Meteorenweg 71 Amsterdam	121.114	491.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• W	Meteorenweg 72 Amsterdam	121.229	491.539	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• X	Meteorenweg 73 Amsterdam	121.109	491.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• Y	Meteorenweg 74 Amsterdam	121.226	491.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• Z	Meteorenweg 75 Amsterdam	121.104	491.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? A	Meteorenweg 76 Amsterdam	121.202	491.561	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? B	Meteorenweg 77 Amsterdam	121.101	491.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? C	Meteorenweg 78 Amsterdam	121.197	491.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? D	Meteorenweg 79 Amsterdam	121.096	491.583	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? E	Meteorenweg 80 Amsterdam	121.194	491.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? F	Meteorenweg 81 Amsterdam	121.092	491.586	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? G	Meteorenweg 82 Amsterdam	121.191	491.571	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? H	Meteorenweg 83 Amsterdam	121.078	491.594	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? I	Meteorenweg 84 Amsterdam	121.185	491.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? J	Meteorenweg 85 Amsterdam	121.055	491.612	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? K	Meteorenweg 86 Amsterdam	121.181	491.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? L	Meteorenweg 87 Amsterdam	121.045	491.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? M	Meteorenweg 88 Amsterdam	121.174	491.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? N	Meteorenweg 89 Amsterdam	121.041	491.627	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? O	Meteorenweg 90 Amsterdam	121.171	491.585	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? P	Meteorenweg 91 Amsterdam	121.036	491.631	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? Q	Meteorenweg 92 Amsterdam	121.166	491.589	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? R	Meteorenweg 93 Amsterdam	121.032	491.634	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? S	Meteorenweg 94 Amsterdam	121.163	491.591	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? T	Meteorenweg 95 Amsterdam	121.027	491.638	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? U	Meteorenweg 96 Amsterdam	121.151	491.600	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? V	Meteorenweg 97 Amsterdam	121.023	491.640	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? W	Meteorenweg 98 Amsterdam	121.147	491.604	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? X	Meteorenweg 99 Amsterdam	121.019	491.643	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? Y	Meteorenweg 100 Amsterdam	121.142	491.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
? Z	Meteorenweg 101 Amsterdam	121.014	491.646	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• A	Meteorenweg 102 Amsterdam	121.137	491.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• B	Meteorenweg 103 Amsterdam	121.010	491.649	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• C	Meteorenweg 104 Amsterdam	121.132	491.615	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• D	Meteorenweg 105 Amsterdam	121.007	491.653	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• E	Meteorenweg 106 Amsterdam	121.127	491.620	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• F	Meteorenweg 107 Amsterdam	121.002	491.657	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• G	Meteorenweg 108 Amsterdam	121.124	491.622	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• H	Meteorenweg 109 Amsterdam	120.999	491.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• I	Meteorenweg 110 Amsterdam	121.120	491.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• J	Meteorenweg 111 Amsterdam	120.994	491.663	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• K	Meteorenweg 112 Amsterdam	121.115	491.628	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• L	Meteorenweg 113 Amsterdam	120.990	491.666	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• M	Meteorenweg 114 Amsterdam	121.111	491.632	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• N	Meteorenweg 115 Amsterdam	120.986	491.669	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• O	Meteorenweg 116 Amsterdam	121.083	491.653	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• P	Meteorenweg 117 Amsterdam	120.982	491.672	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• Q	Meteorenweg 118 Amsterdam	121.079	491.656	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• R	Meteorenweg 119 Amsterdam	120.978	491.675	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• S	Meteorenweg 120 Amsterdam	121.076	491.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• T	Meteorenweg 121 Amsterdam	120.973	491.679	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• U	Meteorenweg 122 Amsterdam	121.071	491.662	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• V	Meteorenweg 123 Amsterdam	120.964	491.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• W	Meteorenweg 124 Amsterdam	121.068	491.666	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• X	Meteorenweg 126 Amsterdam	121.063	491.668	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• Y	Meteorenweg 127 Amsterdam	120.930	491.713	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
• Z	Meteorenweg 128 Amsterdam	121.057	491.673	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• A	Meteorenweg 129 Amsterdam	120.924	491.719	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• B	Meteorenweg 130 Amsterdam	121.053	491.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• C	Meteorenweg 131 Amsterdam	120.917	491.724	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• D	Meteorenweg 132 Amsterdam	121.049	491.680	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• E	Meteorenweg 133 Amsterdam	120.913	491.727	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• F	Meteorenweg 134 Amsterdam	121.044	491.683	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• G	Meteorenweg 135 Amsterdam	120.908	491.730	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• H	Meteorenweg 136 Amsterdam	121.032	491.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• I	Meteorenweg 137 Amsterdam	120.905	491.734	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• J	Meteorenweg 138 Amsterdam	121.028	491.696	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• K	Meteorenweg 139 Amsterdam	120.900	491.737	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• L	Meteorenweg 140 Amsterdam	121.024	491.699	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• M	Meteorenweg 141 Amsterdam	120.896	491.740	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• N	Meteorenweg 142 Amsterdam	121.019	491.703	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• O	Meteorenweg 143 Amsterdam	120.892	491.743	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• P	Meteorenweg 144 Amsterdam	121.014	491.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• Q	Meteorenweg 145 Amsterdam	120.888	491.746	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• R	Meteorenweg 146 Amsterdam	121.010	491.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• S	Meteorenweg 147 Amsterdam	120.884	491.749	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• T	Meteorenweg 148 Amsterdam	121.006	491.714	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• U	Meteorenweg 149 Amsterdam	120.880	491.753	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• V	Meteorenweg 150 Amsterdam	121.002	491.717	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• W	Meteorenweg 151 Amsterdam	120.876	491.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• X	Meteorenweg 152 Amsterdam	120.997	491.721	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• Y	Meteorenweg 153 Amsterdam	120.872	491.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
• Z	Meteorenweg 154 Amsterdam	120.994	491.723	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	A Meteorenweg 155 Amsterdam	120.868	491.763	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	B Meteorenweg 157 Amsterdam	120.863	491.765	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	C Meteorenweg 159 Amsterdam	120.859	491.769	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	D Meteorenweg 161 Amsterdam	120.855	491.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	E Meteorenweg 162 Amsterdam	120.942	491.750	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	F Meteorenweg 163 Amsterdam	120.851	491.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	G Meteorenweg 164 Amsterdam	120.938	491.753	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	H Meteorenweg 165 Amsterdam	120.845	491.779	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	I Meteorenweg 167 Amsterdam	120.840	491.783	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	J Meteorenweg 169 Amsterdam	120.837	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	K Meteorenweg 170 Amsterdam	120.782	491.875	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	L Meteorenweg 171 Amsterdam	120.833	491.790	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	M Meteorenweg 172 Amsterdam	120.778	491.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	N Meteorenweg 173 Amsterdam	120.828	491.793	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	O Meteorenweg 174 Amsterdam	120.773	491.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	P Meteorenweg 175 Amsterdam	120.825	491.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	Q Meteorenweg 176 Amsterdam	120.768	491.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	R Meteorenweg 177 Amsterdam	120.820	491.799	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	S Meteorenweg 178 Amsterdam	120.763	491.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	T Meteorenweg 179 Amsterdam	120.816	491.802	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	U Meteorenweg 180 Amsterdam	120.758	491.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	V Meteorenweg 181 Amsterdam	120.811	491.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	W Meteorenweg 182 Amsterdam	120.753	491.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	X Meteorenweg 183 Amsterdam	120.807	491.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	Y Meteorenweg 184 Amsterdam	120.749	491.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	Z Meteorenweg 185 Amsterdam	120.803	491.812	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	A Meteorenweg 186 Amsterdam	120.735	491.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	B Meteorenweg 187 Amsterdam	120.799	491.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	C Meteorenweg 188 Amsterdam	120.730	491.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	D Meteorenweg 189 Amsterdam	120.796	491.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	E Meteorenweg 190 Amsterdam	120.726	491.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	F Meteorenweg 191 Amsterdam	120.792	491.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	G Meteorenweg 192 Amsterdam	120.722	491.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	H Meteorenweg 193 Amsterdam	120.788	491.825	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	I Meteorenweg 194 Amsterdam	120.719	491.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	J Meteorenweg 195 Amsterdam	120.783	491.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	K Meteorenweg 196 Amsterdam	120.714	491.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
	?LMeteorenweg 197 Amsterdam	120.778	491.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?MMeteorenweg 198 Amsterdam	120.710	491.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?NMeteorenweg 199 Amsterdam	120.753	491.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?OMeteorenweg 200 Amsterdam	120.706	491.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?PMeteorenweg 201 Amsterdam	120.749	491.856	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?QMeteorenweg 202 Amsterdam	120.682	491.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?RMeteorenweg 203 Amsterdam	120.744	491.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SMeteorenweg 205 Amsterdam	120.740	491.862	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TMeteorenweg 206 Amsterdam	120.673	491.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UMeteorenweg 207 Amsterdam	120.735	491.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VMeteorenweg 208 Amsterdam	120.669	491.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WMeteorenweg 209 Amsterdam	120.732	491.869	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?XMeteorenweg 210 Amsterdam	120.663	491.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YMeteorenweg 211 Amsterdam	120.728	491.872	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZMeteorenweg 212 Amsterdam	120.658	491.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?AMeteorenweg 213 Amsterdam	120.724	491.875	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?BMeteorenweg 214 Amsterdam	120.654	491.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?CMeteorenweg 215 Amsterdam	120.719	491.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?DMeteorenweg 216 Amsterdam	120.650	491.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?EMeteorenweg 217 Amsterdam	120.715	491.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?FMeteorenweg 218 Amsterdam	120.646	491.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?GMeteorenweg 219 Amsterdam	120.712	491.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?HMeteorenweg 220 Amsterdam	120.641	491.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?IMeteorenweg 221 Amsterdam	120.705	491.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?JMeteorenweg 222 Amsterdam	120.638	491.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?KMeteorenweg 223 Amsterdam	120.701	491.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?LMeteorenweg 224 Amsterdam	120.634	491.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?MMeteorenweg 225 Amsterdam	120.697	491.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?NMeteorenweg 226 Amsterdam	120.626	491.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?OMeteorenweg 227 Amsterdam	120.693	491.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?PMeteorenweg 229 Amsterdam	120.688	491.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?QMeteorenweg 230 Amsterdam	120.619	491.994	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?RMeteorenweg 231 Amsterdam	120.685	491.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SMeteorenweg 232 Amsterdam	120.615	491.997	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TMeteorenweg 233 Amsterdam	120.681	491.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UMeteorenweg 234 Amsterdam	120.591	492.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VMeteorenweg 235 Amsterdam	120.677	491.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WMeteorenweg 236 Amsterdam	120.587	492.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?XMeteorenweg 237 Amsterdam	120.672	491.915	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YMeteorenweg 238 Amsterdam	120.583	492.023	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZMeteorenweg 239 Amsterdam	120.668	491.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?AMeteorenweg 240 Amsterdam	120.578	492.026	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?BMeteorenweg 241 Amsterdam	120.664	491.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?CMeteorenweg 243 Amsterdam	120.640	491.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?DMeteorenweg 245 Amsterdam	120.636	491.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?EMeteorenweg 247 Amsterdam	120.633	491.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?FMeteorenweg 249 Amsterdam	120.628	491.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?GMeteorenweg 251 Amsterdam	120.624	491.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?HMeteorenweg 253 Amsterdam	120.620	491.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?IMeteorenweg 255 Amsterdam	120.606	491.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?JMeteorenweg 257 Amsterdam	120.601	491.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?KMeteorenweg 259 Amsterdam	120.598	491.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?LMeteorenweg 261 Amsterdam	120.594	491.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?MMeteorenweg 263 Amsterdam	120.591	491.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?NMeteorenweg 265 Amsterdam	120.587	491.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?OMeteorenweg 267 Amsterdam	120.583	491.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?PMeteorenweg 268 Amsterdam	120.124	492.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?QMeteorenweg 269 Amsterdam	120.580	491.974	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?RMeteorenweg 271 Amsterdam	120.576	491.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SMeteorenweg 273 Amsterdam	120.572	491.981	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TMeteorenweg 275 Amsterdam	120.569	491.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UMeteorenweg 277 Amsterdam	120.565	491.986	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VMeteorenweg 279 Amsterdam	120.561	491.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WMeteorenweg 281 Amsterdam	120.558	491.992	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
	?XMeteorenweg 287 Amsterdam	120.485	492.067	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YMeteorenweg 289 Amsterdam	120.481	492.071	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZMeteorenweg 291 Amsterdam	120.477	492.074	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?AMeteorenweg 293 Amsterdam	120.473	492.077	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?BMeteorenweg 295 Amsterdam	120.469	492.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?CMeteorenweg 297 Amsterdam	120.465	492.083	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?DMeteorenweg 299 Amsterdam	120.462	492.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?EMeteorenweg 301 Amsterdam	120.458	492.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?FMeteorenweg 303 Amsterdam	120.453	492.092	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?GMeteorenweg 305 Amsterdam	120.450	492.095	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?HMeteorenweg 307 Amsterdam	120.446	492.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?IMeteorenweg 309 Amsterdam	120.403	492.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?JMeteorenweg 311 Amsterdam	120.399	492.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?KMeteorenweg 313 Amsterdam	120.395	492.138	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?LMeteorenweg 315 Amsterdam	120.391	492.141	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?MMeteorenweg 317 Amsterdam	120.387	492.145	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?NMeteorenweg 319 Amsterdam	120.382	492.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?OMeteorenweg 321 Amsterdam	120.380	492.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?PMeteorenweg 323 Amsterdam	120.375	492.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?QMeteorenweg 325 Amsterdam	120.371	492.157	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?RMeteorenweg 327 Amsterdam	120.368	492.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SMeteorenweg 331 Amsterdam	120.321	492.196	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TMeteorenweg 333 Amsterdam	120.316	492.200	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UMeteorenweg 335 Amsterdam	120.313	492.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VMeteorenweg 337 Amsterdam	120.309	492.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WMeteorenweg 339 Amsterdam	120.305	492.209	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?XMeteorenweg 341 Amsterdam	120.301	492.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YMeteorenweg 343 Amsterdam	120.297	492.214	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZMeteorenweg 345 Amsterdam	120.293	492.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?AMeteorenweg 347 Amsterdam	120.289	492.221	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?BMeteorenweg 349 Amsterdam	120.285	492.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?CMeteorenweg 351 Amsterdam	120.282	492.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?DMeteorenweg 353 Amsterdam	120.277	492.231	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?EMeteorenweg 355 Amsterdam	120.251	492.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?FMeteorenweg 357 Amsterdam	120.246	492.245	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?GMeteorenweg 359 Amsterdam	120.241	492.247	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?HMeteorenweg 361 Amsterdam	120.235	492.248	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?IMeteorenweg 363 Amsterdam	120.232	492.248	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?JMeteorenweg 365 Amsterdam	120.227	492.253	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?KMeteorenweg 367 Amsterdam	120.223	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?LMiraplein 3 Amsterdam	120.465	492.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?MMiraplein 5 Amsterdam	120.459	492.136	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?NMiraplein 11 Amsterdam	120.450	492.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?OMiraplein 13 Amsterdam	120.446	492.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?PMiraplein 19 Amsterdam	120.435	492.155	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?QMiraplein 21 Amsterdam	120.430	492.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?RMiraplein 27 Amsterdam	120.420	492.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SMiraplein 29 Amsterdam	120.415	492.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TMoerbeienstraat 1 Amsterdam	121.793	491.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UMoerbeienstraat 2 Amsterdam	121.798	491.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VMoerbeienstraat 3 Amsterdam	121.802	491.401	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WMoerbeienstraat 4 Amsterdam	121.807	491.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?XMoerbeienstraat 5 Amsterdam	121.812	491.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YMoerbeienstraat 6 Amsterdam	121.817	491.397	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZMoerbeienstraat 7 Amsterdam	121.822	491.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?AMoerbeienstraat 8 Amsterdam	121.827	491.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?BMoerbeienstraat 9 Amsterdam	121.832	491.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?CMoerbeienstraat 10 Amsterdam	121.836	491.392	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?DMoerbeienstraat 11 Amsterdam	121.841	491.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?EMoerbeienstraat 12 Amsterdam	121.845	491.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?FMoerbeienstraat 13 Amsterdam	121.854	491.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?GMoerbeienstraat 14 Amsterdam	121.855	491.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?HMoerbeienstraat 15 Amsterdam	121.857	491.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?IMoerbeienstraat 16 Amsterdam	121.858	491.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
	?JMoerbeienstraat 17 Amsterdam	121.859	491.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?KMoerbeienstraat 18 Amsterdam	121.861	491.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?LMoerbeienstraat 19 Amsterdam	121.862	491.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?MMoerbeienstraat 20 Amsterdam	121.863	491.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?NMoerbeienstraat 21 Amsterdam	121.864	491.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?OMoerbeienstraat 22 Amsterdam	121.866	491.442	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?PMolenwijk 3 Amsterdam	121.162	492.706	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?QMolenwijk 5A Amsterdam	121.244	492.577	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?RMorellenstraat 1 Amsterdam	121.849	491.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SMorellenstraat 2 Amsterdam	121.853	491.608	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TMorellenstraat 3 Amsterdam	121.858	491.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UMorellenstraat 4 Amsterdam	121.864	491.605	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VMorellenstraat 5 Amsterdam	121.868	491.604	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WMorellenstraat 6 Amsterdam	121.873	491.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?XMorellenstraat 7 Amsterdam	121.877	491.601	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YMorellenstraat 8 Amsterdam	121.883	491.600	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZMorellenstraat 9 Amsterdam	121.887	491.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?AMorellenstraat 10 Amsterdam	121.893	491.597	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?BMorellenstraat 11 Amsterdam	121.897	491.596	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?CMorellenstraat 12 Amsterdam	121.902	491.595	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?DMorellenstraat 13 Amsterdam	121.911	491.605	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?EMorellenstraat 14 Amsterdam	121.912	491.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?FMorellenstraat 15 Amsterdam	121.913	491.614	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?GMorellenstraat 16 Amsterdam	121.914	491.619	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?HMorellenstraat 17 Amsterdam	121.915	491.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?IMorellenstraat 18 Amsterdam	121.916	491.629	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?JMorellenstraat 19 Amsterdam	121.918	491.633	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?KMorellenstraat 20 Amsterdam	121.919	491.638	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?LMorellenstraat 21 Amsterdam	121.921	491.643	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?MMorellenstraat 22 Amsterdam	121.922	491.648	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?NNadirstraat 1 Amsterdam	120.487	492.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ONadirstraat 2 Amsterdam	120.505	492.177	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?PNadirstraat 3 Amsterdam	120.484	492.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?QNadirstraat 4 Amsterdam	120.508	492.180	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?RNadirstraat 5 Amsterdam	120.473	492.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SNadirstraat 6 Amsterdam	120.497	492.189	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TNadirstraat 7 Amsterdam	120.466	492.179	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UNadirstraat 8 Amsterdam	120.494	492.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VNadirstraat 9 Amsterdam	120.458	492.185	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WNadirstraat 10 Amsterdam	120.501	492.197	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?XNadirstraat 11 Amsterdam	120.452	492.188	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YNadirstraat 12 Amsterdam	120.506	492.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZNadirstraat 13 Amsterdam	120.421	492.209	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ANadirstraat 14 Amsterdam	120.496	492.211	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?BNadirstraat 15 Amsterdam	120.416	492.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?CNadirstraat 16 Amsterdam	120.491	492.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?DNadirstraat 17 Amsterdam	120.406	492.210	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ENadirstraat 18 Amsterdam	120.480	492.196	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?FNadirstraat 19 Amsterdam	120.410	492.217	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?GNadirstraat 20 Amsterdam	120.483	492.200	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?HNadirstraat 21 Amsterdam	120.419	492.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?INadirstraat 22 Amsterdam	120.472	492.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?JNadirstraat 23 Amsterdam	120.416	492.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?KNadirstraat 24 Amsterdam	120.470	492.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?LNadirstraat 25 Amsterdam	120.404	492.233	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?MNadirstraat 26 Amsterdam	120.477	492.217	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?NNadirstraat 27 Amsterdam	120.406	492.237	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ONadirstraat 28 Amsterdam	120.480	492.222	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?PNadirstraat 29 Amsterdam	120.395	492.229	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?QNadirstraat 30 Amsterdam	120.471	492.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?RNadirstraat 31 Amsterdam	120.390	492.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SNadirstraat 32 Amsterdam	120.465	492.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TNadirstraat 33 Amsterdam	120.382	492.229	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UNadirstraat 34 Amsterdam	120.450	492.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?	VNadirstraat 35 Amsterdam	120.385	492.234	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	WNadirstraat 36 Amsterdam	120.453	492.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	XNadirstraat 38 Amsterdam	120.444	492.250	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	YNadirstraat 40 Amsterdam	120.442	492.246	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	ZNadirstraat 42 Amsterdam	120.428	492.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	ANadirstraat 44 Amsterdam	120.430	492.241	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	BNadirstraat 46 Amsterdam	120.417	492.251	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	CNadirstraat 48 Amsterdam	120.415	492.247	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	DNadirstraat 50 Amsterdam	120.425	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	ENadirstraat 52 Amsterdam	120.427	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	FNadirstraat 54 Amsterdam	120.418	492.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	GNadirstraat 56 Amsterdam	120.416	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	HNeptunusplein 1 Amsterdam	120.626	492.058	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	INeptunusplein 2 Amsterdam	120.645	492.082	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	JNeptunusplein 3 Amsterdam	120.622	492.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	KNeptunusplein 4 Amsterdam	120.640	492.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	LNeptunusplein 5 Amsterdam	120.618	492.065	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	MNeptunusplein 6 Amsterdam	120.636	492.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	NNeptunusplein 7 Amsterdam	120.614	492.069	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	ONeptunusplein 8 Amsterdam	120.632	492.092	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	PNeptunusplein 9 Amsterdam	120.610	492.072	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	QNeptunusplein 11 Amsterdam	120.606	492.075	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	RNeptunusplein 12 Amsterdam	120.624	492.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	SNeptunusstraat 1 Amsterdam	120.600	492.008	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	TNeptunusstraat 2 Amsterdam	120.620	492.004	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	UNeptunusstraat 3 Amsterdam	120.602	492.012	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	VNeptunusstraat 5 Amsterdam	120.606	492.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	WNeptunusstraat 7 Amsterdam	120.609	492.020	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	XNeptunusstraat 8 Amsterdam	120.630	492.015	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	YNeptunusstraat 9 Amsterdam	120.612	492.025	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	ZNeptunusstraat 10 Amsterdam	120.650	492.042	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	ANeptunusstraat 11 Amsterdam	120.615	492.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	BNeptunusstraat 12 Amsterdam	120.653	492.046	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	CNeptunusstraat 13 Amsterdam	120.618	492.038	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	DNeptunusstraat 14 Amsterdam	120.656	492.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	ENeptunusstraat 15 Amsterdam	120.621	492.041	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	FNeptunusstraat 16 Amsterdam	120.660	492.054	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	GNeptunusstraat 17 Amsterdam	120.625	492.046	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	HNeptunusstraat 18 Amsterdam	120.664	492.059	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	INeptunusstraat 19 Amsterdam	120.628	492.050	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	JNeptunusstraat 20 Amsterdam	120.666	492.063	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	KNeptunusstraat 21 Amsterdam	120.654	492.083	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	LNeptunusstraat 22 Amsterdam	120.686	492.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	MNeptunusstraat 23 Amsterdam	120.657	492.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	NNeptunusstraat 24 Amsterdam	120.689	492.092	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	ONeptunusstraat 25 Amsterdam	120.660	492.091	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	PNeptunusstraat 26 Amsterdam	120.692	492.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	QNeptunusstraat 27 Amsterdam	120.663	492.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	RNeptunusstraat 28 Amsterdam	120.697	492.101	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	SNeptunusstraat 29 Amsterdam	120.672	492.100	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	TNeptunusstraat 30 Amsterdam	120.722	492.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	UNeptunusstraat 31 Amsterdam	120.675	492.104	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	VNeptunusstraat 32 Amsterdam	120.725	492.136	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	WNeptunusstraat 33 Amsterdam	120.677	492.107	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	XNeptunusstraat 34 Amsterdam	120.727	492.139	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	YNeptunusstraat 35 Amsterdam	120.681	492.112	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	ZNeptunusstraat 36 Amsterdam	120.731	492.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	ANeptunusstraat 37 Amsterdam	120.680	492.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	BNeptunusstraat 39 Amsterdam	120.683	492.126	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	CNeptunusstraat 41 Amsterdam	120.687	492.130	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	DNeptunusstraat 43 Amsterdam	120.690	492.134	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	ENeptunusstraat 47 Amsterdam	120.697	492.142	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	FNeptunusstraat 49 Amsterdam	120.707	492.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?	GNeptunusstraat 51 Amsterdam	120.709	492.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?H	Neptunusstraat 55 Amsterdam	120.715	492.156	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Noorderkroonstraat 1 Amsterdam	120.401	492.054	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Noorderkroonstraat 2 Amsterdam	120.404	492.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Noorderkroonstraat 3 Amsterdam	120.406	492.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Noorderkroonstraat 4 Amsterdam	120.409	492.065	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Noorderkroonstraat 5 Amsterdam	120.413	492.070	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Noorderkroonstraat 6 Amsterdam	120.416	492.074	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Noorderkroonstraat 7 Amsterdam	120.419	492.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Noorderkroonstraat 8 Amsterdam	120.422	492.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Noorderkroonstraat 9 Amsterdam	120.426	492.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Noorderkroonstraat 10 Amsterdam	120.428	492.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Noorderkroonstraat 11 Amsterdam	120.431	492.094	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Notenstraat 1H Amsterdam	121.523	491.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Notenstraat 1-1 Amsterdam	121.523	491.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Notenstraat 2H Amsterdam	121.529	491.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Notenstraat 2-1 Amsterdam	121.529	491.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Notenstraat 3H Amsterdam	121.535	491.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Notenstraat 3-1 Amsterdam	121.535	491.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Notenstraat 4H Amsterdam	121.541	491.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•A	Notenstraat 4-1 Amsterdam	121.541	491.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•B	Notenstraat 5H Amsterdam	121.547	491.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•C	Notenstraat 5-1 Amsterdam	121.547	491.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•D	Notenstraat 6H Amsterdam	121.552	491.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•E	Notenstraat 6-1 Amsterdam	121.552	491.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•F	Notenstraat 7H Amsterdam	121.558	491.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•G	Notenstraat 7-1 Amsterdam	121.558	491.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•H	Notenstraat 8H Amsterdam	121.564	491.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•I	Notenstraat 8-1 Amsterdam	121.564	491.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•J	Notenstraat 9 Amsterdam	121.572	491.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•K	Notenstraat 10 Amsterdam	121.574	491.374	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•L	Notenstraat 11 Amsterdam	121.575	491.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•M	Notenstraat 12 Amsterdam	121.577	491.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•N	Notenstraat 13 Amsterdam	121.578	491.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•O	Notenstraat 14 Amsterdam	121.579	491.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•P	Notenstraat 15 Amsterdam	121.582	491.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•Q	Notenstraat 16 Amsterdam	121.583	491.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•R	Nieuwe Maanstraat 1 Amsterdam	120.910	491.687	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•S	Nieuwe Maanstraat 4H Amsterdam	120.946	491.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•T	Nieuwe Maanstraat 4-1 Amsterdam	120.946	491.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•U	Nieuwe Maanstraat 6H Amsterdam	120.950	491.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•V	Nieuwe Maanstraat 6-1 Amsterdam	120.950	491.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•W	Nieuwe Maanstraat 8H Amsterdam	120.954	491.683	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•X	Nieuwe Maanstraat 8-1 Amsterdam	120.954	491.683	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•Y	Nieuwe Zonneweg 11 Amsterdam	121.015	491.560	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
•Z	Nieuwe Zonneweg 13 Amsterdam	121.019	491.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Nieuwe Zonneweg 15 Amsterdam	121.021	491.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Nieuwe Zonneweg 16 Amsterdam	121.024	491.526	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Nieuwe Zonneweg 17 Amsterdam	121.039	491.592	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Nieuwe Zonneweg 18 Amsterdam	121.027	491.530	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Nieuwe Zonneweg 19 Amsterdam	121.043	491.596	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Nieuwe Zonneweg 20 Amsterdam	121.031	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Nieuwe Zonneweg 21 Amsterdam	121.046	491.600	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Nieuwe Zonneweg 22 Amsterdam	121.034	491.538	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Nieuwe Zonneweg 23 Amsterdam	121.049	491.604	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Nieuwe Zonneweg 24 Amsterdam	121.037	491.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Nieuwe Zonneweg 25 Amsterdam	121.053	491.608	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Nieuwe Zonneweg 26 Amsterdam	121.039	491.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Nieuwe Zonneweg 28 Amsterdam	121.043	491.550	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Nieuwe Zonneweg 30 Amsterdam	121.063	491.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Nieuwe Zonneweg 32 Amsterdam	121.066	491.578	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Nieuwe Zonneweg 34 Amsterdam	121.069	491.582	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Nieuwe Zonneweg 36 Amsterdam	121.072	491.586	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Nieuwe Zonneweg 38 Amsterdam	121.076	491.590	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Oostzanerdijk 3 Amsterdam	121.714	492.153	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
	?TOostzanerdijk 5 Amsterdam	121.709	492.153	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UOostzanerdijk 7 Amsterdam	121.704	492.155	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VOostzanerdijk 8 Amsterdam	121.718	492.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WOostzanerdijk 9 Amsterdam	121.699	492.156	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?XOostzanerdijk 13 Amsterdam	121.690	492.157	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YOostzanerdijk 15 Amsterdam	121.684	492.158	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZOostzanerdijk 16 Amsterdam	121.692	492.174	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?AOostzanerdijk 18 Amsterdam	121.686	492.174	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?BOostzanerdijk 20 Amsterdam	121.681	492.174	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?COostzanerdijk 24 Amsterdam	121.662	492.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?DOostzanerdijk 26 Amsterdam	121.652	492.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?EOostzanerdijk 28 Amsterdam	121.641	492.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?FOostzanerdijk 29 Amsterdam	121.641	492.155	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?GOostzanerdijk 32 Amsterdam	121.607	492.167	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?HOostzanerdijk 34 Amsterdam	121.603	492.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?IOostzanerdijk 39 Amsterdam	121.605	492.153	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?JOostzanerdijk 41 Amsterdam	121.600	492.152	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?KOostzanerdijk 42 Amsterdam	121.567	492.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?LOostzanerdijk 44 Amsterdam	121.561	492.157	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?MOostzanerdijk 46 Amsterdam	121.552	492.155	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?NOostzanerdijk 48 Amsterdam	121.547	492.153	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?OOostzanerdijk 54 Amsterdam	121.528	492.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?POostzanerdijk 56 Amsterdam	121.524	492.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?QOostzanerdijk 57 Amsterdam	121.504	492.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ROostzanerdijk 61 Amsterdam	121.490	492.120	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?SOostzanerdijk 63 Amsterdam	121.480	492.119	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?TOostzanerdijk 64 Amsterdam	121.494	492.134	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?UOostzanerdijk 65 Amsterdam	121.473	492.118	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?VOostzanerdijk 66 Amsterdam	121.489	492.134	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?WOostzanerdijk 67 Amsterdam	121.460	492.118	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?XOostzanerdijk 68 Amsterdam	121.483	492.134	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?YOostzanerdijk 70 Amsterdam	121.478	492.133	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	?ZOostzanerdijk 71 Amsterdam	121.447	492.117	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	A Oostzanerdijk 72 Amsterdam	121.468	492.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	B Oostzanerdijk 75 Amsterdam	121.436	492.116	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	C Oostzanerdijk 76 Amsterdam	121.453	492.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	D Oostzanerdijk 78 Amsterdam	121.441	492.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	E Oostzanerdijk 79 Amsterdam	121.424	492.116	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	F Oostzanerdijk 80 Amsterdam	121.437	492.131	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	G Oostzanerdijk 81 Amsterdam	121.418	492.116	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	H Oostzanerdijk 83 Amsterdam	121.407	492.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	I Oostzanerdijk 85 Amsterdam	121.401	492.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	J Oostzanerdijk 92 Amsterdam	121.407	492.127	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	K Oostzanerdijk 101 Amsterdam	121.302	492.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	L Oostzanerdijk 102 Amsterdam	121.367	492.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	M Oostzanerdijk 103 Amsterdam	121.298	492.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	N Oostzanerdijk 104 Amsterdam	121.362	492.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	O Oostzanerdijk 106 Amsterdam	121.350	492.119	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	P Oostzanerdijk 110 Amsterdam	121.335	492.116	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	Q Oostzanerdijk 112 Amsterdam	121.322	492.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	R Oostzanerdijk 114 Amsterdam	121.316	492.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	S Oostzanerdijk 116 Amsterdam	121.307	492.111	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	T Oostzanerdijk 118 Amsterdam	121.301	492.110	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	U Oostzanerdijk 120 Amsterdam	121.290	492.108	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	V Oostzanerdijk 122 Amsterdam	121.284	492.106	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	W Oostzanerdijk 124 Amsterdam	121.273	492.104	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	X Oostzanerdijk 125 Amsterdam	120.983	492.020	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	Y Oostzanerdijk 126 Amsterdam	121.268	492.102	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	Z Oostzanerdijk 127 Amsterdam	120.976	492.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	¡A Oostzanerdijk 128 Amsterdam	121.257	492.100	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	¡B Oostzanerdijk 129 Amsterdam	120.970	492.018	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	¡C Oostzanerdijk 130 Amsterdam	121.252	492.100	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	¡D Oostzanerdijk 131 Amsterdam	120.964	492.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
	¡E Oostzanerdijk 132 Amsterdam	121.241	492.097	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
¡F	Oostzanerdijk 133 Amsterdam	120.957	492.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡G	Oostzanerdijk 134 Amsterdam	121.234	492.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡H	Oostzanerdijk 136 Amsterdam	121.225	492.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡I	Oostzanerdijk 138 Amsterdam	121.220	492.091	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡J	Oostzanerdijk 142 Amsterdam	121.201	492.090	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡K	Oostzanerdijk 144 Amsterdam	121.199	492.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡L	Oostzanerdijk 146 Amsterdam	121.188	492.082	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡M	Oostzanerdijk 148 Amsterdam	121.182	492.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡N	Oostzanerdijk 152 Amsterdam	121.168	492.079	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡O	Oostzanerdijk 156 Amsterdam	121.152	492.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡P	Oostzanerdijk 158 Amsterdam	121.146	492.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡Q	Oostzanerdijk 180 Amsterdam	119.455	493.726	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡R	Oostzanerdijk 184 Amsterdam	119.413	493.721	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡S	Orionplantsoen 1 Amsterdam	120.938	491.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡T	Orionplantsoen 6 Amsterdam	120.968	491.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡U	Orionplantsoen 7 Amsterdam	120.948	491.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡V	Orionplantsoen 8 Amsterdam	120.972	491.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡W	Orionplantsoen 9 Amsterdam	120.938	491.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡X	Orionplantsoen 10 Amsterdam	120.974	491.825	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡Y	Orionplantsoen 11 Amsterdam	120.934	491.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¡Z	Orionplantsoen 12 Amsterdam	120.979	491.830	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢A	Orionplantsoen 13 Amsterdam	120.929	491.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢B	Orionplantsoen 14 Amsterdam	120.987	491.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢C	Orionplantsoen 15 Amsterdam	120.926	491.856	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢D	Orionplantsoen 16 Amsterdam	120.991	491.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢E	Orionplantsoen 18 Amsterdam	120.994	491.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢F	Orionplantsoen 20 Amsterdam	120.998	491.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢G	Orionplantsoen 21 Amsterdam	120.909	491.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢H	Orionplantsoen 22 Amsterdam	121.006	491.854	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢I	Orionplantsoen 24 Amsterdam	121.009	491.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢J	Orionplantsoen 26 Amsterdam	121.012	491.863	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢K	Orionplantsoen 28 Amsterdam	121.016	491.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢L	Orionplantsoen 30 Amsterdam	121.038	491.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢M	Orionplantsoen 32 Amsterdam	121.040	491.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢N	Orionplantsoen 34 Amsterdam	121.044	491.903	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢O	Orionplantsoen 36 Amsterdam	121.047	491.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢P	Orionplantsoen 38 Amsterdam	121.051	491.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢Q	Orionplantsoen 40 Amsterdam	121.053	491.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢R	Orionplantsoen 42 Amsterdam	121.057	491.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢S	Orionplantsoen 44 Amsterdam	121.060	491.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢T	Orionplantsoen 46 Amsterdam	121.064	491.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢U	Orionplantsoen 48 Amsterdam	121.067	491.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢V	Orionplantsoen 54 Amsterdam	121.046	491.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢W	Orionplantsoen 56 Amsterdam	121.042	491.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢X	Orionplantsoen 58 Amsterdam	121.038	491.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢Y	Orionplantsoen 60 Amsterdam	121.033	491.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¢Z	Orionstraat 1 Amsterdam	121.284	491.666	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£A	Orionstraat 3 Amsterdam	121.279	491.669	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£B	Orionstraat 5 Amsterdam	121.275	491.673	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£C	Orionstraat 6 Amsterdam	121.289	491.689	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£D	Orionstraat 7 Amsterdam	121.271	491.675	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£E	Orionstraat 8 Amsterdam	121.284	491.692	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£F	Orionstraat 9 Amsterdam	121.267	491.679	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£G	Orionstraat 10 Amsterdam	121.280	491.696	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£H	Orionstraat 11 Amsterdam	121.263	491.682	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£I	Orionstraat 12 Amsterdam	121.276	491.699	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£J	Orionstraat 13 Amsterdam	121.257	491.687	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£K	Orionstraat 14 Amsterdam	121.271	491.703	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£L	Orionstraat 15 Amsterdam	121.253	491.690	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£M	Orionstraat 16 Amsterdam	121.267	491.707	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£N	Orionstraat 17 Amsterdam	121.249	491.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£O	Orionstraat 18 Amsterdam	121.262	491.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£P	Orionstraat 19 Amsterdam	121.245	491.697	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£Q	Orionstraat 20 Amsterdam	121.259	491.713	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
£R	Orionstraat 21 Amsterdam	121.233	491.706	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£S	Orionstraat 22 Amsterdam	121.246	491.722	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£T	Orionstraat 23 Amsterdam	121.229	491.709	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£U	Orionstraat 24 Amsterdam	121.242	491.726	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£V	Orionstraat 25 Amsterdam	121.225	491.712	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£W	Orionstraat 26 Amsterdam	121.238	491.730	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£X	Orionstraat 27 Amsterdam	121.220	491.715	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£Y	Orionstraat 28 Amsterdam	121.234	491.733	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
£Z	Orionstraat 29 Amsterdam	121.214	491.720	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤A	Orionstraat 30 Amsterdam	121.228	491.737	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤B	Orionstraat 31 Amsterdam	121.210	491.723	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤C	Orionstraat 32 Amsterdam	121.224	491.740	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤D	Orionstraat 33 Amsterdam	121.205	491.726	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤E	Orionstraat 34 Amsterdam	121.220	491.744	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤F	Orionstraat 35 Amsterdam	121.202	491.730	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤G	Orionstraat 36 Amsterdam	121.214	491.745	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤H	Orionstraat 37 Amsterdam	121.198	491.733	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤I	Orionstraat 38 Amsterdam	121.209	491.748	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤J	Orionstraat 39 Amsterdam	121.193	491.736	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤K	Orionstraat 40 Amsterdam	121.173	491.777	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤L	Orionstraat 41 Amsterdam	121.166	491.758	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤M	Orionstraat 42 Amsterdam	121.170	491.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤N	Orionstraat 43 Amsterdam	121.162	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤O	Orionstraat 44 Amsterdam	121.165	491.783	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤P	Orionstraat 45 Amsterdam	121.158	491.765	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤Q	Orionstraat 46 Amsterdam	121.161	491.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤R	Orionstraat 47 Amsterdam	121.154	491.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤S	Orionstraat 48 Amsterdam	121.157	491.789	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤T	Orionstraat 49 Amsterdam	121.149	491.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤U	Orionstraat 50 Amsterdam	121.151	491.795	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤V	Orionstraat 51 Amsterdam	121.145	491.774	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤W	Orionstraat 52 Amsterdam	121.147	491.798	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤X	Orionstraat 53 Amsterdam	121.140	491.779	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤Y	Orionstraat 54 Amsterdam	121.143	491.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¤Z	Orionstraat 55 Amsterdam	121.135	491.782	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥A	Orionstraat 56 Amsterdam	121.138	491.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥B	Orionstraat 57 Amsterdam	121.131	491.785	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥C	Orionstraat 58 Amsterdam	121.127	491.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥D	Orionstraat 59 Amsterdam	121.126	491.788	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥E	Orionstraat 60 Amsterdam	121.123	491.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥F	Orionstraat 61 Amsterdam	121.115	491.798	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥G	Orionstraat 62 Amsterdam	121.118	491.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥H	Orionstraat 63 Amsterdam	121.110	491.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥I	Orionstraat 64 Amsterdam	121.114	491.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥J	Orionstraat 65 Amsterdam	121.107	491.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥K	Orionstraat 66 Amsterdam	121.108	491.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥L	Orionstraat 67 Amsterdam	121.103	491.807	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥M	Orionstraat 68 Amsterdam	121.104	491.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥N	Orionstraat 69 Amsterdam	121.096	491.812	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥O	Orionstraat 70 Amsterdam	121.100	491.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥P	Orionstraat 71 Amsterdam	121.093	491.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥Q	Orionstraat 72 Amsterdam	121.096	491.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥R	Orionstraat 73 Amsterdam	121.088	491.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥S	Orionstraat 74 Amsterdam	121.091	491.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥T	Orionstraat 75 Amsterdam	121.084	491.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥U	Orionstraat 76 Amsterdam	121.088	491.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥V	Orionstraat 77 Amsterdam	121.079	491.825	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥W	Orionstraat 78 Amsterdam	121.059	491.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥X	Orionstraat 79 Amsterdam	121.076	491.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥Y	Orionstraat 80 Amsterdam	121.056	491.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¥Z	Orionstraat 81 Amsterdam	121.038	491.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦A	Orionstraat 82 Amsterdam	121.051	491.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦B	Orionstraat 83 Amsterdam	121.034	491.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦C	Orionstraat 84 Amsterdam	121.048	491.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
¦D	Orionstraat 85 Amsterdam	121.030	491.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦E	Orionstraat 87 Amsterdam	121.025	491.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦F	Paltrok 1 Amsterdam	120.973	492.593	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦G	Paltrok 2 Amsterdam	120.974	492.592	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦H	Paltrok 3 Amsterdam	120.974	492.592	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦I	Paltrok 4 Amsterdam	120.974	492.591	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦J	Paltrok 5 Amsterdam	120.974	492.590	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦K	Paltrok 6 Amsterdam	120.974	492.589	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦L	Paltrok 7 Amsterdam	120.974	492.588	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦M	Paltrok 8 Amsterdam	120.974	492.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦N	Paltrok 9 Amsterdam	120.974	492.586	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦O	Paltrok 10 Amsterdam	120.974	492.586	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦P	Paltrok 11 Amsterdam	120.974	492.585	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦Q	Paltrok 12 Amsterdam	120.974	492.584	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦R	Paltrok 13 Amsterdam	120.974	492.583	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦S	Paltrok 14 Amsterdam	120.974	492.582	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦T	Paltrok 15 Amsterdam	120.974	492.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦U	Paltrok 16 Amsterdam	120.974	492.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦V	Paltrok 17 Amsterdam	120.974	492.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦W	Paltrok 18 Amsterdam	120.974	492.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦X	Paltrok 19 Amsterdam	120.974	492.578	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦Y	Paltrok 20 Amsterdam	120.974	492.577	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¦Z	Paltrok 21 Amsterdam	120.974	492.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§A	Paltrok 22 Amsterdam	120.974	492.575	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§B	Paltrok 23 Amsterdam	120.974	492.575	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§C	Paltrok 24 Amsterdam	120.974	492.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§D	Paltrok 25 Amsterdam	120.974	492.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§E	Paltrok 26 Amsterdam	120.974	492.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§F	Paltrok 27 Amsterdam	120.974	492.571	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§G	Paltrok 28 Amsterdam	120.974	492.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§H	Paltrok 29 Amsterdam	120.974	492.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§I	Paltrok 30 Amsterdam	120.974	492.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§J	Paltrok 31 Amsterdam	120.974	492.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§K	Paltrok 32 Amsterdam	120.974	492.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§L	Paltrok 33 Amsterdam	120.974	492.566	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§M	Paltrok 34 Amsterdam	120.974	492.565	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§N	Paltrok 35 Amsterdam	120.974	492.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§O	Paltrok 36 Amsterdam	120.974	492.563	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§P	Paltrok 37 Amsterdam	120.974	492.563	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§Q	Paltrok 38 Amsterdam	120.974	492.562	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§R	Paltrok 39 Amsterdam	120.974	492.561	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§S	Paltrok 40 Amsterdam	120.974	492.560	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§T	Paltrok 41 Amsterdam	120.974	492.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§U	Paltrok 42 Amsterdam	120.974	492.558	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§V	Paltrok 43 Amsterdam	120.974	492.558	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§W	Paltrok 44 Amsterdam	120.974	492.557	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§X	Paltrok 45 Amsterdam	120.974	492.556	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§Y	Paltrok 46 Amsterdam	120.974	492.555	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
§Z	Paltrok 47 Amsterdam	120.974	492.554	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨A	Paltrok 48 Amsterdam	120.974	492.553	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨B	Paltrok 49 Amsterdam	120.974	492.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨C	Paltrok 50 Amsterdam	120.974	492.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨D	Paltrok 51 Amsterdam	120.974	492.551	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨E	Paltrok 52 Amsterdam	120.974	492.550	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨F	Paltrok 53 Amsterdam	120.974	492.549	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨G	Paltrok 54 Amsterdam	120.974	492.548	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨H	Paltrok 55 Amsterdam	120.974	492.547	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨I	Paltrok 56 Amsterdam	120.974	492.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨J	Paltrok 57 Amsterdam	120.974	492.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨K	Paltrok 58 Amsterdam	120.974	492.545	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨L	Paltrok 59 Amsterdam	120.974	492.544	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨M	Paltrok 60 Amsterdam	120.974	492.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨N	Paltrok 61 Amsterdam	120.974	492.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨O	Paltrok 62 Amsterdam	120.974	492.541	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
¨P	Paltrok 63 Amsterdam	120.974	492.541	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨Q	Paltrok 64 Amsterdam	120.974	492.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨R	Paltrok 65 Amsterdam	120.974	492.539	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨S	Paltrok 66 Amsterdam	120.975	492.538	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨T	Paltrok 67 Amsterdam	120.975	492.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨U	Paltrok 68 Amsterdam	120.975	492.536	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨V	Paltrok 69 Amsterdam	120.975	492.535	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨W	Paltrok 70 Amsterdam	120.975	492.535	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨X	Paltrok 71 Amsterdam	120.975	492.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨Y	Paltrok 72 Amsterdam	120.975	492.533	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¨Z	Paltrok 73 Amsterdam	120.975	492.532	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©A	Paltrok 74 Amsterdam	120.975	492.531	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©B	Paltrok 75 Amsterdam	120.975	492.530	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©C	Paltrok 76 Amsterdam	120.975	492.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©D	Paltrok 77 Amsterdam	120.975	492.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©E	Paltrok 78 Amsterdam	120.975	492.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©F	Paltrok 79 Amsterdam	120.975	492.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©G	Paltrok 80 Amsterdam	120.975	492.526	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©H	Pegasusstraat 1 Amsterdam	120.834	491.647	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©I	Pegasusstraat 2 Amsterdam	120.853	491.632	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©J	Pegasusstraat 3 Amsterdam	120.841	491.660	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©K	Pegasusstraat 5 Amsterdam	120.846	491.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©L	Pegasusstraat 7 Amsterdam	120.849	491.668	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©M	Pegasusstraat 9 Amsterdam	120.852	491.672	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©N	Pegasusstraat 11 Amsterdam	120.855	491.676	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©O	Pegasusstraat 13 Amsterdam	120.859	491.681	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©P	Pegasusstraat 15 Amsterdam	120.863	491.685	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©Q	Pegasusstraat 17 Amsterdam	120.865	491.689	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©R	Pegasusstraat 19 Amsterdam	120.868	491.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©S	Perseusstraat 1 Amsterdam	120.317	492.118	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©T	Perseusstraat 2 Amsterdam	120.320	492.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©U	Perseusstraat 3 Amsterdam	120.323	492.126	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©V	Perseusstraat 4 Amsterdam	120.326	492.129	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©W	Perseusstraat 5 Amsterdam	120.330	492.134	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©X	Perseusstraat 6 Amsterdam	120.333	492.137	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©Y	Perseusstraat 7 Amsterdam	120.335	492.142	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
©Z	Perseusstraat 8 Amsterdam	120.339	492.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªA	Perseusstraat 9 Amsterdam	120.342	492.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªB	Perseusstraat 10 Amsterdam	120.344	492.153	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªC	Perseusstraat 11 Amsterdam	120.348	492.158	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªD	Perzikstraat 2H Amsterdam	121.578	491.622	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªE	Perzikstraat 2-1 Amsterdam	121.578	491.622	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªF	Perzikstraat 4H Amsterdam	121.584	491.621	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªG	Perzikstraat 4-1 Amsterdam	121.584	491.621	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªH	Perzikstraat 6H Amsterdam	121.589	491.619	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªI	Perzikstraat 6-1 Amsterdam	121.589	491.619	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªJ	Perzikstraat 8H Amsterdam	121.595	491.617	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªK	Perzikstraat 8-1 Amsterdam	121.595	491.617	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªL	Perzikstraat 10H Amsterdam	121.601	491.615	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªM	Perzikstraat 10-1 Amsterdam	121.601	491.615	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªN	Perzikstraat 12H Amsterdam	121.607	491.614	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªO	Perzikstraat 12-1 Amsterdam	121.607	491.614	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªP	Perzikstraat 14H Amsterdam	121.613	491.612	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªQ	Perzikstraat 14-1 Amsterdam	121.613	491.612	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªR	Perzikstraat 16H Amsterdam	121.619	491.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªS	Perzikstraat 16-1 Amsterdam	121.619	491.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªT	Perzikstraat 29 Amsterdam	121.698	491.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªU	Perzikstraat 31 Amsterdam	121.699	491.615	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªV	Perzikstraat 33 Amsterdam	121.700	491.620	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªW	Perzikstraat 35 Amsterdam	121.701	491.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªX	Perzikstraat 37 Amsterdam	121.702	491.630	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªY	Perzikstraat 39 Amsterdam	121.703	491.635	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ªZ	Perzikstraat 41 Amsterdam	121.728	491.628	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«A	Perzikstraat 43 Amsterdam	121.727	491.623	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
«B	Perzikstraat 45 Amsterdam	121.726	491.618	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«C	Perzikstraat 47 Amsterdam	121.726	491.613	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«D	Perzikstraat 49 Amsterdam	121.724	491.608	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«E	Perzikstraat 51 Amsterdam	121.723	491.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«F	Petmolen 1 Amsterdam	120.984	492.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«G	Petmolen 2 Amsterdam	120.984	492.427	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«H	Petmolen 3 Amsterdam	120.984	492.426	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«I	Petmolen 4 Amsterdam	120.984	492.426	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«J	Petmolen 5 Amsterdam	120.984	492.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«K	Petmolen 6 Amsterdam	120.984	492.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«L	Petmolen 7 Amsterdam	120.984	492.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«M	Petmolen 8 Amsterdam	120.984	492.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«N	Petmolen 9 Amsterdam	120.984	492.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«O	Petmolen 10 Amsterdam	120.984	492.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«P	Petmolen 11 Amsterdam	120.984	492.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«Q	Petmolen 12 Amsterdam	120.984	492.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«R	Petmolen 13 Amsterdam	120.984	492.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«S	Petmolen 14 Amsterdam	120.984	492.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«T	Petmolen 15 Amsterdam	120.984	492.416	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«U	Petmolen 16 Amsterdam	120.984	492.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«V	Petmolen 17 Amsterdam	120.984	492.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«W	Petmolen 18 Amsterdam	120.984	492.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«X	Petmolen 19 Amsterdam	120.984	492.413	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«Y	Petmolen 20 Amsterdam	120.984	492.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
«Z	Petmolen 21 Amsterdam	120.984	492.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬A	Petmolen 22 Amsterdam	120.984	492.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬B	Petmolen 23 Amsterdam	120.985	492.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬C	Petmolen 24 Amsterdam	120.985	492.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬D	Petmolen 25 Amsterdam	120.985	492.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬E	Petmolen 26 Amsterdam	120.985	492.407	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬F	Petmolen 27 Amsterdam	120.985	492.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬G	Petmolen 28 Amsterdam	120.985	492.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬H	Petmolen 29 Amsterdam	120.985	492.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬I	Petmolen 30 Amsterdam	120.985	492.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬J	Petmolen 31 Amsterdam	120.985	492.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬K	Petmolen 32 Amsterdam	120.985	492.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬L	Petmolen 33 Amsterdam	120.985	492.401	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬M	Petmolen 34 Amsterdam	120.985	492.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬N	Petmolen 35 Amsterdam	120.985	492.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬O	Petmolen 36 Amsterdam	120.985	492.398	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬P	Petmolen 37 Amsterdam	120.985	492.397	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬Q	Petmolen 38 Amsterdam	120.985	492.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬R	Petmolen 39 Amsterdam	120.985	492.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬S	Petmolen 40 Amsterdam	120.985	492.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬T	Petmolen 41 Amsterdam	120.985	492.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬U	Petmolen 42 Amsterdam	120.985	492.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬V	Petmolen 43 Amsterdam	120.985	492.392	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬W	Petmolen 44 Amsterdam	120.985	492.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬X	Petmolen 45 Amsterdam	120.985	492.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬Y	Petmolen 46 Amsterdam	120.985	492.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¬Z	Petmolen 47 Amsterdam	120.985	492.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-A	Petmolen 48 Amsterdam	120.985	492.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-B	Petmolen 49 Amsterdam	120.985	492.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-C	Petmolen 50 Amsterdam	120.985	492.386	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-D	Petmolen 51 Amsterdam	120.985	492.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-E	Petmolen 52 Amsterdam	120.985	492.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-F	Petmolen 53 Amsterdam	120.985	492.383	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-G	Petmolen 54 Amsterdam	120.985	492.383	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-H	Petmolen 55 Amsterdam	120.986	492.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-I	Petmolen 56 Amsterdam	120.986	492.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-J	Petmolen 57 Amsterdam	120.986	492.380	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-K	Petmolen 58 Amsterdam	120.986	492.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-L	Petmolen 59 Amsterdam	120.986	492.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-M	Petmolen 60 Amsterdam	120.986	492.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
-N	Petmolen 61 Amsterdam	120.986	492.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-O	Petmolen 62 Amsterdam	120.986	492.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-P	Petmolen 63 Amsterdam	120.986	492.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-Q	Petmolen 64 Amsterdam	120.986	492.374	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-R	Petmolen 65 Amsterdam	120.986	492.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-S	Petmolen 66 Amsterdam	120.986	492.372	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-T	Petmolen 67 Amsterdam	120.986	492.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-U	Petmolen 68 Amsterdam	120.986	492.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-V	Petmolen 69 Amsterdam	120.986	492.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-W	Petmolen 70 Amsterdam	120.986	492.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-X	Petmolen 71 Amsterdam	120.986	492.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-Y	Petmolen 72 Amsterdam	120.986	492.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
-Z	Petmolen 73 Amsterdam	120.986	492.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®A	Petmolen 74 Amsterdam	120.986	492.365	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®B	Petmolen 75 Amsterdam	120.986	492.365	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®C	Petmolen 76 Amsterdam	120.986	492.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®D	Petmolen 77 Amsterdam	120.986	492.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®E	Petmolen 78 Amsterdam	120.986	492.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®F	Petmolen 79 Amsterdam	120.986	492.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®G	Petmolen 80 Amsterdam	120.986	492.360	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®H	Planetenplein 1 Amsterdam	121.210	491.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®I	Planetenplein 2 Amsterdam	121.223	491.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®J	Planetenplein 3 Amsterdam	121.206	491.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®K	Planetenplein 4 Amsterdam	121.226	491.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®L	Planetenplein 5 Amsterdam	121.202	491.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®M	Planetenplein 6 Amsterdam	121.230	491.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®N	Planetenplein 7 Amsterdam	121.198	491.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®O	Planetenplein 8 Amsterdam	121.234	491.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®P	Planetenplein 9 Amsterdam	121.213	491.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®Q	Planetenplein 10 Amsterdam	121.251	491.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®R	Planetenplein 11 Amsterdam	121.215	491.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®S	Planetenplein 13 Amsterdam	121.219	491.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®T	Planetenplein 15 Amsterdam	121.223	491.964	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®U	Planetenplein 16 Amsterdam	121.261	491.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®V	Planetenplein 17 Amsterdam	121.242	491.981	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®W	Planetenplein 18 Amsterdam	121.273	491.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®X	Planetenplein 19 Amsterdam	121.246	491.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®Y	Planetenplein 20 Amsterdam	121.269	491.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
®Z	Planetenplein 21 Amsterdam	121.251	491.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯A	Planetenplein 22 Amsterdam	121.265	491.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯B	Planetenplein 23 Amsterdam	121.254	491.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯C	Planetenplein 24 Amsterdam	121.260	491.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯D	Planetenstraat 1 Amsterdam	121.194	491.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯E	Planetenstraat 2 Amsterdam	121.207	491.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯F	Planetenstraat 3 Amsterdam	121.197	491.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯G	Planetenstraat 4 Amsterdam	121.211	491.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯H	Planetenstraat 5 Amsterdam	121.200	491.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯I	Planetenstraat 6 Amsterdam	121.213	491.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯J	Planetenstraat 7 Amsterdam	121.203	491.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯K	Planetenstraat 8 Amsterdam	121.217	491.903	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯L	Plejadenplein 1 Amsterdam	120.790	491.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯M	Plejadenplein 2 Amsterdam	120.929	491.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯N	Plejadenplein 3 Amsterdam	120.793	491.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯O	Plejadenplein 4 Amsterdam	120.933	491.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯P	Plejadenplein 5 Amsterdam	120.798	491.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯Q	Plejadenplein 6 Amsterdam	120.936	491.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯R	Plejadenplein 7 Amsterdam	120.801	491.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯S	Plejadenplein 8 Amsterdam	120.939	491.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯T	Plejadenplein 9 Amsterdam	120.805	491.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯U	Plejadenplein 10 Amsterdam	120.943	491.776	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯V	Plejadenplein 11 Amsterdam	120.808	491.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯W	Plejadenplein 12 Amsterdam	120.945	491.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯X	Plejadenplein 13 Amsterdam	120.812	491.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¯Y	Plejadenplein 15 Amsterdam	120.815	491.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
¯Z	Plejadenplein 17 Amsterdam	120.820	491.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°A	Plejadenplein 19 Amsterdam	120.823	491.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°B	Plejadenplein 21 Amsterdam	120.826	491.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°C	Plejadenplein 23 Amsterdam	120.830	491.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°D	Plejadenplein 25 Amsterdam	120.841	491.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°E	Plejadenplein 27 Amsterdam	120.844	491.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°F	Plejadenplein 29 Amsterdam	120.847	491.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°G	Plejadenplein 30 Amsterdam	120.905	491.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°H	Plejadenplein 31 Amsterdam	120.851	491.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°I	Plejadenplein 32 Amsterdam	120.900	491.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°J	Plejadenplein 34 Amsterdam	120.899	491.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°K	Plejadenplein 38 Amsterdam	120.906	491.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°L	Plejadenplein 40 Amsterdam	120.967	491.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°M	Plejadenplein 42 Amsterdam	120.904	491.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°N	Plejadenweg 9 Amsterdam	120.690	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°O	Plejadenweg 10 Amsterdam	120.708	491.746	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°P	Plejadenweg 11 Amsterdam	120.697	491.773	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°Q	Plejadenweg 12 Amsterdam	120.719	491.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°R	Plejadenweg 13 Amsterdam	120.699	491.776	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°S	Plejadenweg 14 Amsterdam	120.724	491.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°T	Plejadenweg 15 Amsterdam	120.702	491.779	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°U	Plejadenweg 16 Amsterdam	120.726	491.765	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°V	Plejadenweg 17 Amsterdam	120.706	491.783	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°W	Plejadenweg 18 Amsterdam	120.729	491.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°X	Plejadenweg 19 Amsterdam	120.708	491.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°Y	Plejadenweg 20 Amsterdam	120.732	491.773	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
°Z	Plejadenweg 21 Amsterdam	120.711	491.790	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±A	Plejadenweg 22 Amsterdam	120.736	491.777	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±B	Plejadenweg 23 Amsterdam	120.713	491.793	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±C	Plejadenweg 24 Amsterdam	120.739	491.781	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±D	Plejadenweg 25 Amsterdam	120.716	491.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±E	Plejadenweg 26 Amsterdam	120.742	491.784	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±F	Plejadenweg 27 Amsterdam	120.718	491.799	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±G	Plejadenweg 28 Amsterdam	120.745	491.789	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±H	Plejadenweg 29 Amsterdam	120.721	491.803	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±I	Plejadenweg 30 Amsterdam	120.767	491.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±J	Plejadenweg 31 Amsterdam	120.736	491.824	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±K	Plejadenweg 32 Amsterdam	120.770	491.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±L	Plejadenweg 33 Amsterdam	120.745	491.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±M	Plejadenweg 35 Amsterdam	120.749	491.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±N	Plejadenweg 37 Amsterdam	120.757	491.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±O	Plutostraat 1 Amsterdam	120.389	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±P	Plutostraat 2 Amsterdam	120.385	492.288	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±Q	Plutostraat 3 Amsterdam	120.380	492.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±R	Plutostraat 4 Amsterdam	120.376	492.293	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±S	Plutostraat 5 Amsterdam	120.372	492.297	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±T	Plutostraat 6 Amsterdam	120.368	492.299	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±U	Plutostraat 7 Amsterdam	120.364	492.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±V	Plutostraat 8 Amsterdam	120.360	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±W	Plutostraat 9 Amsterdam	120.356	492.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±X	Plutostraat 10 Amsterdam	120.352	492.312	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±Y	Plutostraat 11 Amsterdam	120.348	492.315	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
±Z	Plutostraat 12 Amsterdam	120.344	492.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
²A	Polluxplein 1 Amsterdam	121.048	491.723	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
²B	Polluxplein 2 Amsterdam	121.070	491.705	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
²C	Polluxplein 3 Amsterdam	121.044	491.725	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
²D	Polluxplein 4 Amsterdam	121.074	491.702	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
²E	Polluxplein 5 Amsterdam	121.039	491.728	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
²F	Polluxplein 6 Amsterdam	121.078	491.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
²G	Polluxplein 7 Amsterdam	121.042	491.747	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
²H	Polluxplein 9 Amsterdam	121.046	491.750	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
²I	Polluxplein 11 Amsterdam	121.049	491.755	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
²J	Polluxplein 13 Amsterdam	121.052	491.758	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
²K	Polluxplein 14 Amsterdam	121.103	491.718	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
2L	Polluxplein 15 Amsterdam	121.056	491.763	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
2M	Polluxplein 16 Amsterdam	121.106	491.723	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
2N	Polluxplein 17 Amsterdam	121.059	491.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
2O	Polluxplein 18 Amsterdam	121.110	491.727	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
2P	Polluxplein 19 Amsterdam	121.062	491.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
2Q	Polluxplein 20 Amsterdam	121.113	491.731	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
2R	Polluxplein 21 Amsterdam	121.065	491.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
2S	Polluxplein 22 Amsterdam	121.116	491.735	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
2T	Polluxplein 23 Amsterdam	121.081	491.783	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
2U	Polluxplein 24 Amsterdam	121.120	491.753	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
2V	Polluxplein 25 Amsterdam	121.085	491.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
2W	Polluxplein 26 Amsterdam	121.116	491.755	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
2X	Polluxplein 27 Amsterdam	121.089	491.776	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
2Y	Polluxplein 28 Amsterdam	121.112	491.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
2Z	Polluxstraat 1 Amsterdam	121.040	491.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3A	Polluxstraat 2 Amsterdam	121.053	491.694	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3B	Polluxstraat 3 Amsterdam	121.043	491.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3C	Polluxstraat 4 Amsterdam	121.056	491.697	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3D	Polluxstraat 5 Amsterdam	121.103	491.784	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3E	Polluxstraat 6 Amsterdam	121.116	491.773	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3F	Polluxstraat 7 Amsterdam	121.106	491.788	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3G	Polluxstraat 8 Amsterdam	121.119	491.777	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3H	Polluxstraat 9 Amsterdam	121.133	491.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3I	Polluxstraat 10 Amsterdam	121.146	491.813	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3J	Polluxstraat 12 Amsterdam	121.149	491.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3K	Polluxstraat 14 Amsterdam	121.153	491.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3L	Polluxstraat 16 Amsterdam	121.157	491.825	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3M	Pomonastraat 1 Amsterdam	121.493	491.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3N	Pomonastraat 2 Amsterdam	121.533	491.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3O	Pomonastraat 3 Amsterdam	121.492	491.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3P	Pomonastraat 4 Amsterdam	121.535	491.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3Q	Pomonastraat 5 Amsterdam	121.494	491.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3R	Pomonastraat 6 Amsterdam	121.536	491.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3S	Pomonastraat 7 Amsterdam	121.496	491.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3T	Pomonastraat 8 Amsterdam	121.537	491.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3U	Pomonastraat 9 Amsterdam	121.496	491.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3V	Pomonastraat 10 Amsterdam	121.538	491.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3W	Pomonastraat 11 Amsterdam	121.498	491.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3X	Pomonastraat 12 Amsterdam	121.540	491.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3Y	Pomonastraat 13 Amsterdam	121.500	491.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
3Z	Pomonastraat 14 Amsterdam	121.541	491.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´A	Pomonastraat 15 Amsterdam	121.500	491.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´B	Pomonastraat 16 Amsterdam	121.543	491.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´C	Pomonastraat 17 Amsterdam	121.503	491.435	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´D	Pomonastraat 19 Amsterdam	121.504	491.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´E	Pomonastraat 21 Amsterdam	121.505	491.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´F	Pomonastraat 23 Amsterdam	121.506	491.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´G	Pomonastraat 24 Amsterdam	121.614	491.560	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´H	Pomonastraat 25 Amsterdam	121.507	491.454	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´I	Pomonastraat 26 Amsterdam	121.618	491.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´J	Pomonastraat 27 Amsterdam	121.509	491.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´K	Pomonastraat 28 Amsterdam	121.620	491.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´L	Pomonastraat 30 Amsterdam	121.623	491.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´M	Pomonastraat 32 Amsterdam	121.627	491.575	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´N	Pomonastraat 34 Amsterdam	121.630	491.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´O	Pomonastraat 36 Amsterdam	121.633	491.583	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´P	Pomonastraat 38 Amsterdam	121.636	491.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´Q	Pomonastraat 40 Amsterdam	121.639	491.591	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´R	Pomonastraat 42 Amsterdam	121.643	491.595	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´S	Pomonastraat 44 Amsterdam	121.662	491.621	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´T	Pomonastraat 45H Amsterdam	121.655	491.657	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´U	Pomonastraat 45-1 Amsterdam	121.655	491.657	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´V	Pomonastraat 46 Amsterdam	121.665	491.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´W	Pomonastraat 47H Amsterdam	121.649	491.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
´X	Pomonastraat 47-1 Amsterdam	121.649	491.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´Y	Pomonastraat 48 Amsterdam	121.668	491.628	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
´Z	Pomonastraat 49H Amsterdam	121.643	491.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µA	Pomonastraat 49-1 Amsterdam	121.643	491.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µB	Pomonastraat 50 Amsterdam	121.672	491.631	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µC	Pomonastraat 51H Amsterdam	121.637	491.661	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µD	Pomonastraat 51-1 Amsterdam	121.637	491.661	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µE	Pomonastraat 52 Amsterdam	121.674	491.636	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µF	Pomonastraat 53H Amsterdam	121.631	491.663	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µG	Pomonastraat 53-1 Amsterdam	121.631	491.663	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µH	Pomonastraat 54 Amsterdam	121.677	491.640	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µI	Pomonastraat 55H Amsterdam	121.626	491.665	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µJ	Pomonastraat 55-1 Amsterdam	121.626	491.665	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µK	Pomonastraat 56 Amsterdam	121.681	491.644	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µL	Pomonastraat 57H Amsterdam	121.620	491.666	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µM	Pomonastraat 57-1 Amsterdam	121.620	491.666	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µN	Pomonastraat 58 Amsterdam	121.684	491.648	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µO	Pomonastraat 59H Amsterdam	121.614	491.668	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µP	Pomonastraat 59-1 Amsterdam	121.614	491.668	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µQ	Pomonastraat 60 Amsterdam	121.687	491.651	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µR	Pomonastraat 61H Amsterdam	121.692	491.703	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µS	Pomonastraat 61-1 Amsterdam	121.692	491.703	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µT	Pomonastraat 62 Amsterdam	121.690	491.655	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µU	Pomonastraat 63H Amsterdam	121.685	491.705	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µV	Pomonastraat 63-1 Amsterdam	121.685	491.705	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µW	Pomonastraat 64 Amsterdam	121.708	491.679	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µX	Pomonastraat 65H Amsterdam	121.679	491.706	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µY	Pomonastraat 65-1 Amsterdam	121.679	491.706	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
µZ	Pomonastraat 66 Amsterdam	121.711	491.683	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶A	Pomonastraat 67H Amsterdam	121.673	491.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶B	Pomonastraat 67-1 Amsterdam	121.673	491.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶C	Pomonastraat 68 Amsterdam	121.714	491.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶D	Pomonastraat 69H Amsterdam	121.668	491.710	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶E	Pomonastraat 69-1 Amsterdam	121.668	491.710	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶F	Pomonastraat 70 Amsterdam	121.717	491.691	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶G	Pomonastraat 71H Amsterdam	121.662	491.712	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶H	Pomonastraat 71-1 Amsterdam	121.662	491.712	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶I	Pomonastraat 72 Amsterdam	121.720	491.694	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶J	Pomonastraat 73H Amsterdam	121.657	491.713	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶K	Pomonastraat 73-1 Amsterdam	121.657	491.713	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶L	Pomonastraat 74 Amsterdam	121.723	491.699	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶M	Pomonastraat 75H Amsterdam	121.650	491.715	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶N	Pomonastraat 75-1 Amsterdam	121.650	491.715	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶O	Pomonastraat 76 Amsterdam	121.726	491.702	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶P	Pomonastraat 77H Amsterdam	121.727	491.750	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶Q	Pomonastraat 77-1 Amsterdam	121.727	491.750	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶R	Pomonastraat 78 Amsterdam	121.729	491.706	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶S	Pomonastraat 79H Amsterdam	121.721	491.751	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶T	Pomonastraat 79-1 Amsterdam	121.721	491.751	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶U	Pomonastraat 80 Amsterdam	121.732	491.710	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶V	Pomonastraat 81H Amsterdam	121.715	491.753	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶W	Pomonastraat 81-1 Amsterdam	121.715	491.753	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶X	Pomonastraat 82 Amsterdam	121.736	491.713	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶Y	Pomonastraat 83H Amsterdam	121.710	491.754	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¶Z	Pomonastraat 83-1 Amsterdam	121.710	491.754	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·A	Pomonastraat 85H Amsterdam	121.704	491.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·B	Pomonastraat 85-1 Amsterdam	121.704	491.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·C	Pomonastraat 86H Amsterdam	121.784	491.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·D	Pomonastraat 86-1 Amsterdam	121.784	491.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·E	Pomonastraat 87H Amsterdam	121.698	491.758	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·F	Pomonastraat 87-1 Amsterdam	121.698	491.758	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·G	Pomonastraat 89H Amsterdam	121.693	491.760	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·H	Pomonastraat 89-1 Amsterdam	121.693	491.760	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·I	Pomonastraat 90H Amsterdam	121.795	491.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
·J	Pomonastraat 90-1 Amsterdam	121.795	491.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·K	Pomonastraat 91H Amsterdam	121.687	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·L	Pomonastraat 91-1 Amsterdam	121.687	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·M	Pomonastraat 92H Amsterdam	121.801	491.769	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·N	Pomonastraat 92-1 Amsterdam	121.801	491.769	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·O	Pomonastraat 93H Amsterdam	121.764	491.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·P	Pomonastraat 93-1 Amsterdam	121.764	491.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·Q	Pomonastraat 94H Amsterdam	121.806	491.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·R	Pomonastraat 94-1 Amsterdam	121.806	491.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·S	Pomonastraat 95H Amsterdam	121.758	491.798	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·T	Pomonastraat 95-1 Amsterdam	121.758	491.798	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·U	Pomonastraat 96H Amsterdam	121.812	491.765	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·V	Pomonastraat 96-1 Amsterdam	121.812	491.765	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·W	Pomonastraat 97H Amsterdam	121.751	491.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·X	Pomonastraat 97-1 Amsterdam	121.751	491.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·Y	Pomonastraat 98 Amsterdam	121.817	491.765	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
·Z	Pomonastraat 99H Amsterdam	121.746	491.802	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸A	Pomonastraat 99-1 Amsterdam	121.746	491.802	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸B	Pomonastraat 100H Amsterdam	121.801	491.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸C	Pomonastraat 100-1 Amsterdam	121.801	491.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸D	Pomonastraat 101H Amsterdam	121.740	491.803	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸E	Pomonastraat 101-1 Amsterdam	121.740	491.803	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸F	Pomonastraat 102H Amsterdam	121.807	491.794	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸G	Pomonastraat 102-1 Amsterdam	121.807	491.794	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸H	Pomonastraat 103H Amsterdam	121.734	491.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸I	Pomonastraat 103-1 Amsterdam	121.734	491.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸J	Pomonastraat 104H Amsterdam	121.812	491.793	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸K	Pomonastraat 104-1 Amsterdam	121.812	491.793	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸L	Pomonastraat 105H Amsterdam	121.728	491.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸M	Pomonastraat 105-1 Amsterdam	121.728	491.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸N	Pomonastraat 106H Amsterdam	121.817	491.791	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸O	Pomonastraat 106-1 Amsterdam	121.817	491.791	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸P	Pomonastraat 107H Amsterdam	121.723	491.808	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸Q	Pomonastraat 107-1 Amsterdam	121.723	491.808	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸R	Pomonastraat 110H Amsterdam	121.830	491.788	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸S	Pomonastraat 110-1 Amsterdam	121.830	491.788	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸T	Pomonastraat 112 Amsterdam	121.834	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸U	Poolsterstraat 1 Amsterdam	121.380	491.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸V	Poolsterstraat 2 Amsterdam	121.391	491.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸W	Poolsterstraat 3 Amsterdam	121.376	491.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸X	Poolsterstraat 4 Amsterdam	121.387	491.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸Y	Poolsterstraat 5 Amsterdam	121.373	491.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¸Z	Poolsterstraat 6 Amsterdam	121.383	491.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹A	Poolsterstraat 7 Amsterdam	121.368	491.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹B	Poolsterstraat 8 Amsterdam	121.379	491.939	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹C	Poolsterstraat 9 Amsterdam	121.309	491.974	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹D	Poolsterstraat 10 Amsterdam	121.375	491.942	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹E	Poolsterstraat 11 Amsterdam	121.305	491.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹F	Poolsterstraat 12 Amsterdam	121.371	491.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹G	Poolsterstraat 13 Amsterdam	121.301	491.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹H	Poolsterstraat 14 Amsterdam	121.367	491.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹I	Poolsterstraat 15 Amsterdam	121.297	491.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹J	Poolsterstraat 16 Amsterdam	121.330	491.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹K	Poolsterstraat 18 Amsterdam	121.326	491.981	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹L	Poolsterstraat 20 Amsterdam	121.323	491.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹M	Poolsterstraat 22 Amsterdam	121.319	491.987	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹N	Poolsterstraat 24 Amsterdam	121.314	491.990	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹O	Poolsterstraat 26 Amsterdam	121.309	491.994	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹P	Poolsterstraat 28 Amsterdam	121.305	491.996	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹Q	Pruimenstraat 1 Amsterdam	121.655	491.551	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹R	Pruimenstraat 3 Amsterdam	121.656	491.555	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹S	Pruimenstraat 5 Amsterdam	121.657	491.560	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹T	Pruimenstraat 7 Amsterdam	121.659	491.565	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹U	Pruimenstraat 9 Amsterdam	121.660	491.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
¹V	Pruimenstraat 11 Amsterdam	121.661	491.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹W	Pruimenstraat 13 Amsterdam	121.685	491.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹X	Pruimenstraat 15 Amsterdam	121.685	491.563	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹Y	Pruimenstraat 17 Amsterdam	121.684	491.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¹Z	Pruimenstraat 19 Amsterdam	121.682	491.554	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºA	Pruimenstraat 21 Amsterdam	121.681	491.549	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºB	Pruimenstraat 22H Amsterdam	121.667	491.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºC	Pruimenstraat 22-1 Amsterdam	121.667	491.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºD	Pruimenstraat 23 Amsterdam	121.680	491.544	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºE	Pruimenstraat 25 Amsterdam	121.705	491.538	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºF	Pruimenstraat 27 Amsterdam	121.706	491.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºG	Pruimenstraat 28H Amsterdam	121.684	491.512	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºH	Pruimenstraat 28-1 Amsterdam	121.684	491.512	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºI	Pruimenstraat 29 Amsterdam	121.707	491.547	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºJ	Pruimenstraat 31 Amsterdam	121.708	491.551	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºK	Pruimenstraat 33 Amsterdam	121.709	491.556	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºL	Pruimenstraat 35 Amsterdam	121.711	491.562	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºM	Pruimenstraat 37 Amsterdam	121.757	491.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºN	Pruimenstraat 39 Amsterdam	121.762	491.522	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºO	Pruimenstraat 41 Amsterdam	121.767	491.521	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºP	Pruimenstraat 42H Amsterdam	121.725	491.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºQ	Pruimenstraat 42-1 Amsterdam	121.725	491.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºR	Pruimenstraat 43 Amsterdam	121.772	491.519	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºS	Pruimenstraat 45 Amsterdam	121.776	491.519	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºT	Pruimenstraat 47 Amsterdam	121.782	491.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºU	Pruimenstraat 49 Amsterdam	121.787	491.515	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºV	Pruimenstraat 51 Amsterdam	121.792	491.514	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºW	Pruimenstraat 52H Amsterdam	121.774	491.492	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºX	Pruimenstraat 52-1 Amsterdam	121.774	491.492	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºY	Pruimenstraat 53 Amsterdam	121.796	491.512	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ºZ	Pruimenstraat 55 Amsterdam	121.800	491.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»A	Pruimenstraat 57 Amsterdam	121.894	491.484	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»B	Pruimenstraat 60 Amsterdam	121.797	491.486	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»C	Pruimenstraat 62 Amsterdam	121.833	491.476	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»D	Pruimenstraat 64 Amsterdam	121.838	491.475	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»E	Pruimenstraat 66 Amsterdam	121.843	491.474	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»F	Pruimenstraat 68 Amsterdam	121.848	491.473	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»G	Pruimenstraat 70 Amsterdam	121.852	491.472	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»H	Pruimenstraat 72 Amsterdam	121.857	491.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»I	Pruimenstraat 74 Amsterdam	121.862	491.468	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»J	Pruimenstraat 76 Amsterdam	121.867	491.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»K	Pruimenstraat 78 Amsterdam	121.871	491.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»L	Pruimenstraat 80 Amsterdam	121.876	491.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»M	Pruimenstraat 82 Amsterdam	121.881	491.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»N	Pruimenstraat 84 Amsterdam	121.886	491.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»O	Rigelstraat 1 Amsterdam	121.217	491.590	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»P	Rigelstraat 2 Amsterdam	121.227	491.604	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»Q	Rigelstraat 3 Amsterdam	121.213	491.592	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»R	Rigelstraat 4 Amsterdam	121.223	491.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»S	Rigelstraat 5 Amsterdam	121.209	491.596	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»T	Rigelstraat 6 Amsterdam	121.151	491.663	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»U	Rigelstraat 7 Amsterdam	121.204	491.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»V	Rigelstraat 8 Amsterdam	121.146	491.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»W	Rigelstraat 9 Amsterdam	121.199	491.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»X	Rigelstraat 10 Amsterdam	121.109	491.695	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»Y	Rigelstraat 11 Amsterdam	121.153	491.639	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
»Z	Rigelstraat 12 Amsterdam	121.104	491.699	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼A	Rigelstraat 13 Amsterdam	121.148	491.643	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼B	Rigelstraat 14 Amsterdam	121.033	491.755	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼C	Rigelstraat 15 Amsterdam	121.145	491.646	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼D	Rigelstraat 16 Amsterdam	121.029	491.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼E	Rigelstraat 17 Amsterdam	121.141	491.648	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼F	Rigelstraat 18 Amsterdam	120.992	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼G	Rigelstraat 19 Amsterdam	121.135	491.652	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
¼H	Rigelstraat 20 Amsterdam	120.988	491.791	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼I	Rigelstraat 21 Amsterdam	121.098	491.682	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼J	Rigelstraat 22 Amsterdam	120.983	491.794	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼K	Rigelstraat 23 Amsterdam	121.094	491.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼L	Rigelstraat 24 Amsterdam	120.980	491.797	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼M	Rigelstraat 25 Amsterdam	121.089	491.689	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼N	Rigelstraat 26 Amsterdam	120.976	491.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼O	Rigelstraat 27 Amsterdam	121.086	491.692	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼P	Rigelstraat 28 Amsterdam	120.971	491.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼Q	Rigelstraat 29 Amsterdam	121.082	491.696	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼R	Rigelstraat 31 Amsterdam	121.035	491.732	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼S	Rigelstraat 33 Amsterdam	121.031	491.736	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼T	Rigelstraat 35 Amsterdam	121.026	491.739	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼U	Rigelstraat 37 Amsterdam	121.023	491.741	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼V	Rigelstraat 39 Amsterdam	121.018	491.744	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼W	Rigelstraat 41 Amsterdam	120.982	491.774	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼X	Rigelstraat 43 Amsterdam	120.977	491.777	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼Y	Rigelstraat 45 Amsterdam	120.974	491.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¼Z	Rigelstraat 47 Amsterdam	120.969	491.784	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½A	Rigelstraat 49 Amsterdam	120.966	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½B	Rigelstraat 51 Amsterdam	120.961	491.790	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½C	Rosmolen 1 Amsterdam	121.247	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½D	Rosmolen 2 Amsterdam	121.248	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½E	Rosmolen 3 Amsterdam	121.249	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½F	Rosmolen 4 Amsterdam	121.250	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½G	Rosmolen 5 Amsterdam	121.251	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½H	Rosmolen 6 Amsterdam	121.252	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½I	Rosmolen 7 Amsterdam	121.252	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½J	Rosmolen 8 Amsterdam	121.253	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½K	Rosmolen 9 Amsterdam	121.254	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½L	Rosmolen 10 Amsterdam	121.255	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½M	Rosmolen 11 Amsterdam	121.256	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½N	Rosmolen 12 Amsterdam	121.257	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½O	Rosmolen 13 Amsterdam	121.257	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½P	Rosmolen 14 Amsterdam	121.258	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½Q	Rosmolen 15 Amsterdam	121.259	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½R	Rosmolen 16 Amsterdam	121.260	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½S	Rosmolen 17 Amsterdam	121.261	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½T	Rosmolen 18 Amsterdam	121.262	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½U	Rosmolen 19 Amsterdam	121.262	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½V	Rosmolen 20 Amsterdam	121.263	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½W	Rosmolen 21 Amsterdam	121.264	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½X	Rosmolen 22 Amsterdam	121.265	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½Y	Rosmolen 23 Amsterdam	121.266	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
½Z	Rosmolen 24 Amsterdam	121.267	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾A	Rosmolen 25 Amsterdam	121.268	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾B	Rosmolen 26 Amsterdam	121.268	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾C	Rosmolen 27 Amsterdam	121.269	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾D	Rosmolen 28 Amsterdam	121.270	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾E	Rosmolen 29 Amsterdam	121.271	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾F	Rosmolen 30 Amsterdam	121.272	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾G	Rosmolen 31 Amsterdam	121.273	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾H	Rosmolen 32 Amsterdam	121.273	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾I	Rosmolen 33 Amsterdam	121.274	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾J	Rosmolen 34 Amsterdam	121.275	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾K	Rosmolen 35 Amsterdam	121.276	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾L	Rosmolen 36 Amsterdam	121.277	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾M	Rosmolen 37 Amsterdam	121.278	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾N	Rosmolen 38 Amsterdam	121.278	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾O	Rosmolen 39 Amsterdam	121.279	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾P	Rosmolen 40 Amsterdam	121.280	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾Q	Rosmolen 41 Amsterdam	121.281	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾R	Rosmolen 42 Amsterdam	121.282	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾S	Rosmolen 43 Amsterdam	121.283	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
¾T	Rosmolen 44 Amsterdam	121.283	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾U	Rosmolen 45 Amsterdam	121.284	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾V	Rosmolen 46 Amsterdam	121.285	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾W	Rosmolen 47 Amsterdam	121.286	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾X	Rosmolen 48 Amsterdam	121.287	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾Y	Rosmolen 49 Amsterdam	121.288	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¾Z	Rosmolen 50 Amsterdam	121.288	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿A	Rosmolen 51 Amsterdam	121.289	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿B	Rosmolen 52 Amsterdam	121.290	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿C	Rosmolen 53 Amsterdam	121.291	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿D	Rosmolen 54 Amsterdam	121.292	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿E	Rosmolen 55 Amsterdam	121.293	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿F	Rosmolen 56 Amsterdam	121.293	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿G	Rosmolen 57 Amsterdam	121.294	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿H	Rosmolen 58 Amsterdam	121.295	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿I	Rosmolen 59 Amsterdam	121.296	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿J	Rosmolen 60 Amsterdam	121.297	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿K	Rosmolen 61 Amsterdam	121.298	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿L	Rosmolen 62 Amsterdam	121.298	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿M	Rosmolen 63 Amsterdam	121.299	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿N	Rosmolen 64 Amsterdam	121.300	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿O	Rosmolen 65 Amsterdam	121.301	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿P	Rosmolen 66 Amsterdam	121.302	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿Q	Rosmolen 67 Amsterdam	121.303	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿R	Rosmolen 68 Amsterdam	121.303	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿S	Rosmolen 69 Amsterdam	121.304	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿T	Rosmolen 70 Amsterdam	121.305	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿U	Rosmolen 71 Amsterdam	121.306	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿V	Rosmolen 72 Amsterdam	121.307	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿W	Rosmolen 73 Amsterdam	121.308	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿X	Rosmolen 74 Amsterdam	121.308	492.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿Y	Rosmolen 75 Amsterdam	121.309	492.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
¿Z	Rosmolen 76 Amsterdam	121.310	492.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀA	Rosmolen 77 Amsterdam	121.311	492.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀB	Rosmolen 78 Amsterdam	121.312	492.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀC	Rosmolen 79 Amsterdam	121.313	492.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀD	Rosmolen 80 Amsterdam	121.313	492.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀE	Rozijnenstraat 1H Amsterdam	121.661	491.332	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀF	Rozijnenstraat 1-1 Amsterdam	121.661	491.332	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀG	Rozijnenstraat 2H Amsterdam	121.667	491.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀH	Rozijnenstraat 2-1 Amsterdam	121.667	491.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀI	Rozijnenstraat 3H Amsterdam	121.672	491.329	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀJ	Rozijnenstraat 3-1 Amsterdam	121.672	491.329	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀK	Rozijnenstraat 4H Amsterdam	121.679	491.328	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀL	Rozijnenstraat 4-1 Amsterdam	121.679	491.328	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀM	Rozijnenstraat 5H Amsterdam	121.685	491.326	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀN	Rozijnenstraat 5-1 Amsterdam	121.685	491.326	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀO	Rozijnenstraat 6H Amsterdam	121.691	491.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀP	Rozijnenstraat 6-1 Amsterdam	121.691	491.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀQ	Rozijnenstraat 7H Amsterdam	121.696	491.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀR	Rozijnenstraat 7-1 Amsterdam	121.696	491.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀS	Rozijnenstraat 8H Amsterdam	121.702	491.322	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀT	Rozijnenstraat 8-1 Amsterdam	121.702	491.322	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀU	Rozijnenstraat 9H Amsterdam	121.707	491.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀV	Rozijnenstraat 9-1 Amsterdam	121.707	491.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀW	Rozijnenstraat 10H Amsterdam	121.713	491.317	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀX	Rozijnenstraat 10-1 Amsterdam	121.713	491.317	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀY	Rozijnenstraat 11 Amsterdam	121.722	491.328	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÀZ	Rozijnenstraat 12 Amsterdam	121.724	491.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁA	Rozijnenstraat 13 Amsterdam	121.724	491.337	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁB	Rozijnenstraat 14 Amsterdam	121.726	491.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁC	Rozijnenstraat 15 Amsterdam	121.727	491.348	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁD	Rozijnenstraat 16 Amsterdam	121.728	491.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁE	Rozijnenstraat 17 Amsterdam	121.730	491.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ÁF	Rozijnenstraat 18 Amsterdam	121.731	491.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁG	Sagittahof 2H Amsterdam	120.432	492.039	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁH	Sagittahof 2-1 Amsterdam	120.432	492.039	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁI	Sagittahof 8H Amsterdam	120.462	492.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁJ	Sagittahof 8-1 Amsterdam	120.462	492.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁK	Sagittahof 9 Amsterdam	120.470	492.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁL	Sagittahof 10 Amsterdam	120.473	492.022	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁM	Sagittahof 11 Amsterdam	120.476	492.026	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁN	Sagittahof 12 Amsterdam	120.479	492.030	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁO	Sagittahof 13 Amsterdam	120.482	492.034	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁP	Sagittahof 14 Amsterdam	120.486	492.038	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁQ	Sagittahof 15 Amsterdam	120.489	492.042	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁR	Saturnusstraat 1 Amsterdam	120.735	492.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁS	Saturnusstraat 2 Amsterdam	120.746	492.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁT	Saturnusstraat 3 Amsterdam	120.731	492.021	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁU	Saturnusstraat 4 Amsterdam	120.742	492.037	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁV	Saturnusstraat 5 Amsterdam	120.726	492.025	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁW	Saturnusstraat 6 Amsterdam	120.738	492.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁX	Saturnusstraat 7 Amsterdam	120.722	492.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁY	Saturnusstraat 8 Amsterdam	120.733	492.043	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÁZ	Saturnusstraat 9 Amsterdam	120.718	492.031	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂA	Saturnusstraat 10 Amsterdam	120.729	492.046	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂB	Saturnusstraat 11 Amsterdam	120.715	492.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂC	Saturnusstraat 12 Amsterdam	120.725	492.050	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂD	Saturnusstraat 13 Amsterdam	120.689	492.054	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂE	Saturnusstraat 14 Amsterdam	120.720	492.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂF	Saturnusstraat 15 Amsterdam	120.685	492.058	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂG	Saturnusstraat 16 Amsterdam	120.717	492.060	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂH	Saturnusstraat 17 Amsterdam	120.681	492.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂI	Saturnusstraat 18 Amsterdam	120.712	492.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂJ	Saturnusstraat 19 Amsterdam	120.676	492.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂK	Saturnusstraat 20 Amsterdam	120.708	492.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂL	Saturnusstraat 22 Amsterdam	120.700	492.069	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂM	Saturnusstraat 24 Amsterdam	120.695	492.073	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂN	Saturnusstraat 26 Amsterdam	120.692	492.075	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂO	Saturnusstraat 28 Amsterdam	120.687	492.079	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂP	Schipmolen 1 Amsterdam	121.170	492.416	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂQ	Schipmolen 2 Amsterdam	121.170	492.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂR	Schipmolen 3 Amsterdam	121.170	492.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂS	Schipmolen 4 Amsterdam	121.170	492.413	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂT	Schipmolen 5 Amsterdam	121.170	492.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂU	Schipmolen 6 Amsterdam	121.170	492.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂV	Schipmolen 7 Amsterdam	121.171	492.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂW	Schipmolen 8 Amsterdam	121.171	492.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂX	Schipmolen 9 Amsterdam	121.171	492.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂY	Schipmolen 10 Amsterdam	121.171	492.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÂZ	Schipmolen 11 Amsterdam	121.171	492.407	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃA	Schipmolen 12 Amsterdam	121.171	492.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃB	Schipmolen 13 Amsterdam	121.171	492.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃC	Schipmolen 14 Amsterdam	121.171	492.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃD	Schipmolen 15 Amsterdam	121.171	492.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃE	Schipmolen 16 Amsterdam	121.171	492.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃF	Schipmolen 17 Amsterdam	121.171	492.401	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃG	Schipmolen 18 Amsterdam	121.171	492.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃH	Schipmolen 19 Amsterdam	121.171	492.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃI	Schipmolen 20 Amsterdam	121.171	492.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃJ	Schipmolen 21 Amsterdam	121.171	492.398	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃK	Schipmolen 22 Amsterdam	121.171	492.397	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃL	Schipmolen 23 Amsterdam	121.171	492.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃM	Schipmolen 24 Amsterdam	121.171	492.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃN	Schipmolen 25 Amsterdam	121.171	492.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃO	Schipmolen 26 Amsterdam	121.171	492.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃP	Schipmolen 27 Amsterdam	121.171	492.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃQ	Schipmolen 28 Amsterdam	121.171	492.392	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
ÃR	Schipmolen 29 Amsterdam	121.171	492.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃS	Schipmolen 30 Amsterdam	121.171	492.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃT	Schipmolen 31 Amsterdam	121.171	492.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃU	Schipmolen 32 Amsterdam	121.171	492.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃV	Schipmolen 33 Amsterdam	121.171	492.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃW	Schipmolen 34 Amsterdam	121.171	492.386	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃX	Schipmolen 35 Amsterdam	121.171	492.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃY	Schipmolen 36 Amsterdam	121.171	492.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÃZ	Schipmolen 37 Amsterdam	121.171	492.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄA	Schipmolen 38 Amsterdam	121.171	492.383	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄB	Schipmolen 39 Amsterdam	121.171	492.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄC	Schipmolen 40 Amsterdam	121.171	492.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄD	Schipmolen 41 Amsterdam	121.171	492.380	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄE	Schipmolen 42 Amsterdam	121.171	492.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄF	Schipmolen 43 Amsterdam	121.171	492.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄG	Schipmolen 44 Amsterdam	121.171	492.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄH	Schipmolen 45 Amsterdam	121.171	492.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄI	Schipmolen 46 Amsterdam	121.171	492.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄJ	Schipmolen 47 Amsterdam	121.171	492.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄK	Schipmolen 48 Amsterdam	121.171	492.374	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄL	Schipmolen 49 Amsterdam	121.171	492.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄM	Schipmolen 50 Amsterdam	121.172	492.372	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄN	Schipmolen 51 Amsterdam	121.172	492.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄO	Schipmolen 52 Amsterdam	121.172	492.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄP	Schipmolen 53 Amsterdam	121.172	492.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄQ	Schipmolen 54 Amsterdam	121.172	492.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄR	Schipmolen 55 Amsterdam	121.172	492.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄS	Schipmolen 56 Amsterdam	121.172	492.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄT	Schipmolen 57 Amsterdam	121.172	492.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄU	Schipmolen 58 Amsterdam	121.172	492.365	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄV	Schipmolen 59 Amsterdam	121.172	492.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄW	Schipmolen 60 Amsterdam	121.172	492.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄX	Schipmolen 61 Amsterdam	121.172	492.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄY	Schipmolen 62 Amsterdam	121.172	492.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÄZ	Schipmolen 63 Amsterdam	121.172	492.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅA	Schipmolen 64 Amsterdam	121.172	492.360	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅB	Schipmolen 65 Amsterdam	121.172	492.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅC	Schipmolen 66 Amsterdam	121.172	492.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅD	Schipmolen 67 Amsterdam	121.172	492.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅE	Schipmolen 68 Amsterdam	121.172	492.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅF	Schipmolen 69 Amsterdam	121.172	492.355	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅG	Schipmolen 70 Amsterdam	121.172	492.355	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅH	Schipmolen 71 Amsterdam	121.172	492.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅI	Schipmolen 72 Amsterdam	121.172	492.353	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅJ	Schipmolen 73 Amsterdam	121.172	492.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅK	Schipmolen 74 Amsterdam	121.172	492.351	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅL	Schipmolen 75 Amsterdam	121.172	492.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅM	Schipmolen 76 Amsterdam	121.172	492.349	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅN	Schipmolen 77 Amsterdam	121.172	492.348	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅO	Schipmolen 78 Amsterdam	121.172	492.348	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅP	Schipmolen 79 Amsterdam	121.172	492.347	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅQ	Schipmolen 80 Amsterdam	121.172	492.346	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅR	Schorpioenstraat 2 Amsterdam	120.444	492.225	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅS	Schorpioenstraat 3 Amsterdam	120.446	492.229	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅT	Schorpioenstraat 4 Amsterdam	120.454	492.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅU	Schorpioenstraat 5 Amsterdam	120.456	492.221	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅV	Schorpioenstraat 6 Amsterdam	120.495	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅW	Schorpioenstraat 7 Amsterdam	120.498	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅX	Schorpioenstraat 8 Amsterdam	120.503	492.272	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅY	Schorpioenstraat 9 Amsterdam	120.506	492.275	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÅZ	Schorpioenstraat 10 Amsterdam	120.509	492.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆA	Schorpioenstraat 11 Amsterdam	120.512	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆB	Schorpioenstraat 12 Amsterdam	120.514	492.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆC	Schorpioenstraat 13 Amsterdam	120.517	492.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
ÆD	Schorpioenstraat 14 Amsterdam	120.521	492.296	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆE	Schorpioenstraat 15 Amsterdam	120.524	492.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆF	Schutterweg 1 Amsterdam	120.207	492.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆG	Schutterweg 3 Amsterdam	120.208	492.210	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆH	Schutterweg 5 Amsterdam	120.210	492.215	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆI	Schutterweg 7 Amsterdam	120.213	492.221	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆJ	Schutterweg 8 Amsterdam	120.240	492.198	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆK	Schutterweg 9 Amsterdam	120.216	492.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆL	Schutterweg 10 Amsterdam	120.243	492.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆM	Schutterweg 11A Amsterdam	120.217	492.231	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆN	Schutterweg 11B Amsterdam	120.218	492.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆO	Schutterweg 12 Amsterdam	120.246	492.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆP	Schutterweg 14 Amsterdam	120.249	492.210	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆQ	Schutterweg 16 Amsterdam	120.253	492.214	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆR	Schutterweg 18 Amsterdam	120.256	492.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆS	Schutterweg 20 Amsterdam	120.259	492.222	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆT	Schutterweg 21 Amsterdam	120.272	492.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆU	Schutterweg 22 Amsterdam	120.262	492.225	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆV	Schutterweg 23 Amsterdam	120.268	492.290	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆW	Schutterweg 25 Amsterdam	120.263	492.294	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆX	Schutterweg 27 Amsterdam	120.258	492.298	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆY	Schutterweg 29 Amsterdam	120.253	492.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÆZ	Schutterweg 32 Amsterdam	120.302	492.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇA	Schutterweg 34 Amsterdam	120.306	492.282	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇB	Schutterweg 36 Amsterdam	120.309	492.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇC	Schutterweg 38 Amsterdam	120.312	492.289	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇD	Schutterweg 39 Amsterdam	120.295	492.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇE	Schutterweg 40 Amsterdam	120.316	492.294	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇF	Schutterweg 41 Amsterdam	120.290	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇG	Schutterweg 42 Amsterdam	120.318	492.297	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇH	Schutterweg 43 Amsterdam	120.286	492.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇI	Schutterweg 44 Amsterdam	120.321	492.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇJ	Schutterweg 45 Amsterdam	120.282	492.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇK	Schutterweg 46 Amsterdam	120.325	492.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇL	Schutterweg 47 Amsterdam	120.275	492.331	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇM	Schutterweg 48 Amsterdam	120.327	492.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇN	Schutterweg 50 Amsterdam	120.330	492.313	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇO	Schutterweg 57 Amsterdam	120.316	492.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇP	Schutterweg 59 Amsterdam	120.312	492.346	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇQ	Schutterweg 60 Amsterdam	120.370	492.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇR	Schutterweg 61 Amsterdam	120.307	492.351	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇS	Schutterweg 62 Amsterdam	120.373	492.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇT	Schutterweg 63 Amsterdam	120.303	492.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇU	Schutterweg 64 Amsterdam	120.375	492.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇV	Schutterweg 65 Amsterdam	120.298	492.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇW	Schutterweg 66 Amsterdam	120.378	492.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇX	Schutterweg 68 Amsterdam	120.381	492.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇY	Schutterweg 70 Amsterdam	120.384	492.383	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÇZ	Schutterweg 72 Amsterdam	120.387	492.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈA	Schutterweg 74 Amsterdam	120.391	492.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈB	Schutterweg 75 Amsterdam	120.339	492.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈC	Schutterweg 76 Amsterdam	120.395	492.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈD	Schutterweg 77 Amsterdam	120.334	492.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈE	Schutterweg 78 Amsterdam	120.397	492.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈF	Schutterweg 79 Amsterdam	120.330	492.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈG	Schutterweg 81 Amsterdam	120.325	492.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈH	Schutterweg 83 Amsterdam	120.320	492.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈI	Schutterweg 93 Amsterdam	120.361	492.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈJ	Schutterweg 95 Amsterdam	120.356	492.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈK	Schutterweg 97 Amsterdam	120.351	492.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈL	Schutterweg 99 Amsterdam	120.347	492.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈM	Schutterweg 101 Amsterdam	120.342	492.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈN	Schutterweg 111 Amsterdam	120.383	492.429	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈO	Schutterweg 113 Amsterdam	120.379	492.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ÈP	Schutterweg 115 Amsterdam	120.374	492.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈQ	Schutterweg 117 Amsterdam	120.370	492.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈR	Schutterweg 119 Amsterdam	120.365	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈS	Sinaasappelstraat 2 Amsterdam	121.810	491.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈT	Sinaasappelstraat 4 Amsterdam	121.812	491.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈU	Sinaasappelstraat 6 Amsterdam	121.813	491.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈV	Sinaasappelstraat 8 Amsterdam	121.814	491.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈW	Sinaasappelstraat 10 Amsterdam	121.816	491.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈX	Sinaasappelstraat 12 Amsterdam	121.817	491.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈY	Sinaasappelstraat 14 Amsterdam	121.818	491.449	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÈZ	Sinaasappelstraat 16 Amsterdam	121.820	491.454	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉA	Sinaasappelstraat 18 Amsterdam	121.821	491.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉB	Sinaasappelstraat 20 Amsterdam	121.822	491.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉC	Sinaasappelstraat 30 Amsterdam	121.838	491.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉD	Sinaasappelstraat 32 Amsterdam	121.840	491.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉE	Sinaasappelstraat 34 Amsterdam	121.841	491.532	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉF	Sinaasappelstraat 36 Amsterdam	121.843	491.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉG	Sinaasappelstraat 38 Amsterdam	121.844	491.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉH	Sinaasappelstraat 40 Amsterdam	121.845	491.547	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉI	Sinaasappelstraat 42 Amsterdam	121.846	491.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉJ	Sinaasappelstraat 44 Amsterdam	121.848	491.557	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉK	Sinaasappelstraat 46 Amsterdam	121.849	491.562	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉL	Sinaasappelstraat 48 Amsterdam	121.850	491.566	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉM	Sinaasappelstraat 58 Amsterdam	121.867	491.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉN	Sinaasappelstraat 60 Amsterdam	121.868	491.630	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉO	Sinaasappelstraat 62 Amsterdam	121.869	491.635	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉP	Sinaasappelstraat 64 Amsterdam	121.871	491.640	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉQ	Sinaasappelstraat 66 Amsterdam	121.872	491.644	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉR	Sinaasappelstraat 68 Amsterdam	121.874	491.649	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉS	Sinaasappelstraat 70 Amsterdam	121.875	491.654	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉT	Sinaasappelstraat 72 Amsterdam	121.876	491.658	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉU	Sinaasappelstraat 74 Amsterdam	121.877	491.663	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉV	Sinaasappelstraat 76 Amsterdam	121.878	491.668	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉW	Siriusstraat 1 Amsterdam	121.312	491.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉX	Siriusstraat 2 Amsterdam	121.323	491.725	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉY	Siriusstraat 3 Amsterdam	121.309	491.714	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÉZ	Siriusstraat 4 Amsterdam	121.319	491.727	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊA	Siriusstraat 5 Amsterdam	121.304	491.718	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊB	Siriusstraat 6 Amsterdam	121.298	491.744	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊC	Siriusstraat 7 Amsterdam	121.300	491.721	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊD	Siriusstraat 8 Amsterdam	121.294	491.748	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊE	Siriusstraat 9 Amsterdam	121.296	491.725	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊF	Siriusstraat 10 Amsterdam	121.290	491.751	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊG	Siriusstraat 11 Amsterdam	121.293	491.728	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊH	Siriusstraat 12 Amsterdam	121.285	491.755	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊI	Siriusstraat 13 Amsterdam	121.288	491.731	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊJ	Siriusstraat 14 Amsterdam	121.279	491.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊK	Siriusstraat 15 Amsterdam	121.284	491.734	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊL	Siriusstraat 16 Amsterdam	121.275	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊM	Siriusstraat 17 Amsterdam	121.260	491.752	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊN	Siriusstraat 18 Amsterdam	121.272	491.765	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊO	Siriusstraat 19 Amsterdam	121.256	491.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊP	Siriusstraat 20 Amsterdam	121.267	491.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊQ	Siriusstraat 21 Amsterdam	121.251	491.760	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊR	Siriusstraat 23 Amsterdam	121.247	491.763	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊS	Siriusstraat 24 Amsterdam	121.193	491.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊT	Siriusstraat 25 Amsterdam	121.179	491.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊU	Siriusstraat 26 Amsterdam	121.180	491.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊV	Siriusstraat 27 Amsterdam	121.175	491.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊW	Siriusstraat 28 Amsterdam	121.175	491.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊX	Siriusstraat 29 Amsterdam	121.170	491.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊY	Siriusstraat 30 Amsterdam	121.171	491.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÊZ	Siriusstraat 31 Amsterdam	121.166	491.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËA	Siriusstraat 32 Amsterdam	121.167	491.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
ËB	Siriusstraat 33 Amsterdam	121.141	491.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËC	Siriusstraat 34 Amsterdam	121.162	491.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËD	Siriusstraat 35 Amsterdam	121.138	491.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËE	Siriusstraat 36 Amsterdam	121.157	491.854	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËF	Siriusstraat 37 Amsterdam	121.133	491.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËG	Siriusstraat 38 Amsterdam	121.152	491.857	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËH	Siriusstraat 39 Amsterdam	121.129	491.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËI	Siriusstraat 40 Amsterdam	121.149	491.861	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËJ	Siriusstraat 41 Amsterdam	121.125	491.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËK	Siriusstraat 42 Amsterdam	121.127	491.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËL	Siriusstraat 43 Amsterdam	121.121	491.861	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËM	Siriusstraat 44 Amsterdam	121.123	491.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËN	Siriusstraat 45 Amsterdam	121.117	491.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËO	Siriusstraat 47 Amsterdam	121.113	491.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËP	Spicastraat 1 Amsterdam	121.223	492.012	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËQ	Spicastraat 2 Amsterdam	121.236	492.001	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËR	Spicastraat 3 Amsterdam	121.226	492.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËS	Spicastraat 4 Amsterdam	121.240	492.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËT	Spicastraat 5 Amsterdam	121.230	492.020	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËU	Spicastraat 6 Amsterdam	121.243	492.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËV	Spicastraat 7 Amsterdam	121.233	492.024	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËW	Spicastraat 8 Amsterdam	121.246	492.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËX	Spinnekop 1 Amsterdam	121.240	492.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËY	Spinnekop 2 Amsterdam	121.240	492.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ËZ	Spinnekop 3 Amsterdam	121.240	492.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌA	Spinnekop 4 Amsterdam	121.240	492.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌB	Spinnekop 5 Amsterdam	121.240	492.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌC	Spinnekop 6 Amsterdam	121.240	492.365	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌD	Spinnekop 7 Amsterdam	121.240	492.365	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌE	Spinnekop 8 Amsterdam	121.240	492.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌF	Spinnekop 9 Amsterdam	121.240	492.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌG	Spinnekop 10 Amsterdam	121.240	492.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌH	Spinnekop 11 Amsterdam	121.240	492.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌI	Spinnekop 12 Amsterdam	121.240	492.360	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌJ	Spinnekop 13 Amsterdam	121.240	492.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌK	Spinnekop 14 Amsterdam	121.241	492.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌL	Spinnekop 15 Amsterdam	121.241	492.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌM	Spinnekop 16 Amsterdam	121.241	492.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌN	Spinnekop 17 Amsterdam	121.241	492.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌO	Spinnekop 18 Amsterdam	121.241	492.355	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌP	Spinnekop 19 Amsterdam	121.241	492.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌQ	Spinnekop 20 Amsterdam	121.241	492.353	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌR	Spinnekop 21 Amsterdam	121.241	492.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌS	Spinnekop 22 Amsterdam	121.241	492.351	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌT	Spinnekop 23 Amsterdam	121.241	492.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌU	Spinnekop 24 Amsterdam	121.241	492.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌV	Spinnekop 25 Amsterdam	121.241	492.349	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌW	Spinnekop 26 Amsterdam	121.241	492.348	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌX	Spinnekop 27 Amsterdam	121.241	492.347	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌY	Spinnekop 28 Amsterdam	121.241	492.346	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÌZ	Spinnekop 29 Amsterdam	121.241	492.345	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍA	Spinnekop 30 Amsterdam	121.241	492.344	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍB	Spinnekop 31 Amsterdam	121.241	492.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍC	Spinnekop 32 Amsterdam	121.241	492.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍD	Spinnekop 33 Amsterdam	121.241	492.342	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍE	Spinnekop 34 Amsterdam	121.241	492.341	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍF	Spinnekop 35 Amsterdam	121.241	492.340	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍG	Spinnekop 36 Amsterdam	121.241	492.339	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍH	Spinnekop 37 Amsterdam	121.241	492.338	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍI	Spinnekop 38 Amsterdam	121.241	492.337	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍJ	Spinnekop 39 Amsterdam	121.241	492.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍK	Spinnekop 40 Amsterdam	121.241	492.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍL	Spinnekop 41 Amsterdam	121.241	492.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍM	Spinnekop 42 Amsterdam	121.241	492.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
ÍN	Spinnekop 43 Amsterdam	121.241	492.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍO	Spinnekop 44 Amsterdam	121.241	492.332	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍP	Spinnekop 45 Amsterdam	121.241	492.331	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍQ	Spinnekop 46 Amsterdam	121.242	492.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍR	Spinnekop 47 Amsterdam	121.242	492.329	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍS	Spinnekop 48 Amsterdam	121.242	492.328	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍT	Spinnekop 49 Amsterdam	121.242	492.328	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍU	Spinnekop 50 Amsterdam	121.242	492.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍV	Spinnekop 51 Amsterdam	121.242	492.326	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍW	Spinnekop 52 Amsterdam	121.242	492.325	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍX	Spinnekop 53 Amsterdam	121.242	492.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍY	Spinnekop 54 Amsterdam	121.242	492.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÍZ	Spinnekop 55 Amsterdam	121.242	492.322	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎA	Spinnekop 56 Amsterdam	121.242	492.321	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎB	Spinnekop 57 Amsterdam	121.242	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎC	Spinnekop 58 Amsterdam	121.242	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎD	Spinnekop 59 Amsterdam	121.242	492.319	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎE	Spinnekop 60 Amsterdam	121.242	492.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎF	Spinnekop 61 Amsterdam	121.242	492.317	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎG	Spinnekop 62 Amsterdam	121.242	492.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎH	Spinnekop 63 Amsterdam	121.242	492.315	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎI	Spinnekop 64 Amsterdam	121.242	492.314	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎJ	Spinnekop 65 Amsterdam	121.242	492.313	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎK	Spinnekop 66 Amsterdam	121.242	492.313	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎL	Spinnekop 67 Amsterdam	121.242	492.312	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎM	Spinnekop 68 Amsterdam	121.242	492.311	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎN	Spinnekop 69 Amsterdam	121.242	492.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎO	Spinnekop 70 Amsterdam	121.242	492.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎP	Spinnekop 71 Amsterdam	121.242	492.308	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎQ	Spinnekop 72 Amsterdam	121.242	492.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎR	Spinnekop 73 Amsterdam	121.242	492.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎS	Spinnekop 74 Amsterdam	121.242	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎT	Spinnekop 75 Amsterdam	121.242	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎU	Spinnekop 76 Amsterdam	121.242	492.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎV	Spinnekop 77 Amsterdam	121.242	492.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎW	Spinnekop 78 Amsterdam	121.243	492.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎX	Spinnekop 79 Amsterdam	121.243	492.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎY	Spinnekop 80 Amsterdam	121.243	492.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÎZ	Standerdmolen 1 Amsterdam	121.184	492.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏA	Standerdmolen 2 Amsterdam	121.184	492.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏB	Standerdmolen 3 Amsterdam	121.184	492.185	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏC	Standerdmolen 4 Amsterdam	121.184	492.186	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏD	Standerdmolen 5 Amsterdam	121.184	492.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏE	Standerdmolen 6 Amsterdam	121.184	492.188	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏF	Standerdmolen 7 Amsterdam	121.184	492.188	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏG	Standerdmolen 8 Amsterdam	121.184	492.189	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏH	Standerdmolen 9 Amsterdam	121.183	492.190	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏI	Standerdmolen 10 Amsterdam	121.183	492.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏJ	Standerdmolen 11 Amsterdam	121.183	492.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏK	Standerdmolen 12 Amsterdam	121.183	492.192	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏL	Standerdmolen 13 Amsterdam	121.183	492.193	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏM	Standerdmolen 14 Amsterdam	121.183	492.194	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏN	Standerdmolen 15 Amsterdam	121.183	492.195	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏO	Standerdmolen 16 Amsterdam	121.183	492.195	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏP	Standerdmolen 17 Amsterdam	121.183	492.196	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏQ	Standerdmolen 18 Amsterdam	121.183	492.197	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏR	Standerdmolen 19 Amsterdam	121.183	492.198	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏS	Standerdmolen 20 Amsterdam	121.183	492.198	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏT	Standerdmolen 21 Amsterdam	121.183	492.199	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏU	Standerdmolen 22 Amsterdam	121.183	492.200	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏV	Standerdmolen 23 Amsterdam	121.183	492.201	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏW	Standerdmolen 24 Amsterdam	121.183	492.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏX	Standerdmolen 25 Amsterdam	121.183	492.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÏY	Standerdmolen 26 Amsterdam	121.183	492.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ÏZ	Standerdmolen 27 Amsterdam	121.183	492.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐA	Standerdmolen 28 Amsterdam	121.183	492.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐB	Standerdmolen 29 Amsterdam	121.183	492.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐC	Standerdmolen 30 Amsterdam	121.183	492.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐD	Standerdmolen 31 Amsterdam	121.183	492.207	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐE	Standerdmolen 32 Amsterdam	121.183	492.208	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐF	Standerdmolen 33 Amsterdam	121.183	492.209	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐG	Standerdmolen 34 Amsterdam	121.183	492.209	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐH	Standerdmolen 35 Amsterdam	121.183	492.210	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐI	Standerdmolen 36 Amsterdam	121.183	492.211	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐJ	Standerdmolen 37 Amsterdam	121.183	492.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐK	Standerdmolen 38 Amsterdam	121.183	492.213	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐL	Standerdmolen 39 Amsterdam	121.183	492.213	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐM	Standerdmolen 40 Amsterdam	121.183	492.214	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐN	Standerdmolen 41 Amsterdam	121.183	492.215	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐO	Standerdmolen 42 Amsterdam	121.183	492.216	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐP	Standerdmolen 43 Amsterdam	121.183	492.216	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐQ	Standerdmolen 44 Amsterdam	121.183	492.217	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐR	Standerdmolen 45 Amsterdam	121.183	492.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐS	Standerdmolen 46 Amsterdam	121.183	492.219	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐT	Standerdmolen 47 Amsterdam	121.183	492.220	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐU	Standerdmolen 48 Amsterdam	121.183	492.220	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐV	Standerdmolen 49 Amsterdam	121.183	492.221	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐW	Standerdmolen 50 Amsterdam	121.183	492.222	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐX	Standerdmolen 51 Amsterdam	121.183	492.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐY	Standerdmolen 52 Amsterdam	121.183	492.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐZ	Standerdmolen 53 Amsterdam	121.183	492.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑA	Standerdmolen 54 Amsterdam	121.183	492.225	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑB	Standerdmolen 55 Amsterdam	121.183	492.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑC	Standerdmolen 56 Amsterdam	121.183	492.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑD	Standerdmolen 57 Amsterdam	121.183	492.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑE	Standerdmolen 58 Amsterdam	121.183	492.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑF	Standerdmolen 59 Amsterdam	121.183	492.229	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑG	Standerdmolen 60 Amsterdam	121.183	492.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑH	Standerdmolen 61 Amsterdam	121.183	492.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑI	Standerdmolen 62 Amsterdam	121.183	492.231	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑJ	Standerdmolen 63 Amsterdam	121.183	492.232	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑK	Standerdmolen 64 Amsterdam	121.183	492.233	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑL	Standerdmolen 65 Amsterdam	121.183	492.234	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑM	Standerdmolen 66 Amsterdam	121.183	492.234	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑN	Standerdmolen 67 Amsterdam	121.183	492.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑO	Standerdmolen 68 Amsterdam	121.183	492.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑP	Standerdmolen 69 Amsterdam	121.183	492.237	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑQ	Standerdmolen 70 Amsterdam	121.183	492.238	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑR	Standerdmolen 71 Amsterdam	121.183	492.238	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑS	Standerdmolen 72 Amsterdam	121.183	492.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑT	Standerdmolen 73 Amsterdam	121.183	492.240	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑU	Standerdmolen 74 Amsterdam	121.183	492.241	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑV	Standerdmolen 75 Amsterdam	121.183	492.241	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑW	Standerdmolen 76 Amsterdam	121.183	492.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑX	Standerdmolen 77 Amsterdam	121.183	492.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑY	Standerdmolen 78 Amsterdam	121.183	492.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÑZ	Standerdmolen 79 Amsterdam	121.183	492.245	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒA	Standerdmolen 80 Amsterdam	121.183	492.245	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒB	Steenbokstraat 1 Amsterdam	121.137	491.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒC	Steenbokstraat 3 Amsterdam	121.140	491.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒD	Steenbokstraat 5 Amsterdam	121.144	491.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒE	Steenbokstraat 7 Amsterdam	121.147	491.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒF	Steenbokstraat 9 Amsterdam	121.149	491.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒG	Steenbokstraat 11 Amsterdam	121.153	491.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒH	Steenbokstraat 13 Amsterdam	121.157	491.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒI	Steenbokstraat 15 Amsterdam	121.160	491.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒJ	Stellingweg 19 Amsterdam	121.465	492.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒK	Stellingweg 21 Amsterdam	121.465	492.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
ÒL	Stellingweg 23 Amsterdam	121.465	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒM	Stellingweg 25 Amsterdam	121.465	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒN	Stellingweg 27 Amsterdam	121.465	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒO	Stellingweg 29 Amsterdam	121.465	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒP	Stellingweg 31 Amsterdam	121.465	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒQ	Stellingweg 33 Amsterdam	121.465	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒR	Stellingweg 35 Amsterdam	121.465	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒS	Stellingweg 37 Amsterdam	121.465	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒT	Stellingweg 39 Amsterdam	121.465	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒU	Stellingweg 41 Amsterdam	121.465	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒV	Stellingweg 43 Amsterdam	121.465	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒW	Stellingweg 45 Amsterdam	121.465	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒX	Stellingweg 47 Amsterdam	121.465	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒY	Stellingweg 49 Amsterdam	121.465	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÒZ	Stellingweg 51 Amsterdam	121.465	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓA	Stellingweg 53 Amsterdam	121.465	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓB	Stellingweg 55 Amsterdam	121.465	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓC	Stellingweg 57 Amsterdam	121.465	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓD	Stellingweg 59 Amsterdam	121.465	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓE	Stellingweg 61 Amsterdam	121.465	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓF	Stellingweg 63 Amsterdam	121.465	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓG	Stellingweg 65 Amsterdam	121.465	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓH	Stellingweg 67 Amsterdam	121.465	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓI	Stellingweg 69 Amsterdam	121.465	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓJ	Stellingweg 71 Amsterdam	121.465	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓK	Stellingweg 73 Amsterdam	121.465	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓL	Stellingweg 75 Amsterdam	121.465	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓM	Stellingweg 77 Amsterdam	121.465	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓN	Stellingweg 79 Amsterdam	121.465	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓO	Stellingweg 81 Amsterdam	121.465	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓP	Stellingweg 83 Amsterdam	121.465	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓQ	Stellingweg 85 Amsterdam	121.465	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓR	Stellingweg 87 Amsterdam	121.465	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓS	Stellingweg 89 Amsterdam	121.465	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓT	Stellingweg 91 Amsterdam	121.465	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓU	Stellingweg 93 Amsterdam	121.465	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓV	Stellingweg 95 Amsterdam	121.465	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓW	Stellingweg 97 Amsterdam	121.465	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓX	Stellingweg 99 Amsterdam	121.465	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓY	Stellingweg 101 Amsterdam	121.465	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÓZ	Stellingweg 103 Amsterdam	121.465	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔA	Stellingweg 105 Amsterdam	121.465	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔB	Stellingweg 107 Amsterdam	121.465	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔC	Stellingweg 109 Amsterdam	121.465	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔD	Stellingweg 111 Amsterdam	121.465	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔE	Stellingweg 113 Amsterdam	121.465	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔF	Stellingweg 115 Amsterdam	121.465	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔG	Stellingweg 117 Amsterdam	121.465	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔH	Stellingweg 119 Amsterdam	121.465	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔI	Stellingweg 121 Amsterdam	121.465	492.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔJ	Stellingweg 123 Amsterdam	121.465	492.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔK	Stellingweg 125 Amsterdam	121.465	492.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔL	Stellingweg 127 Amsterdam	121.465	492.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔM	Stellingweg 129 Amsterdam	121.465	492.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔN	Stellingweg 131 Amsterdam	121.465	492.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔO	Stellingweg 133 Amsterdam	121.465	492.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔP	Stellingweg 135 Amsterdam	121.465	492.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔQ	Stellingweg 137 Amsterdam	121.465	492.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔR	Stellingweg 139 Amsterdam	121.465	492.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔS	Stellingweg 141 Amsterdam	121.465	492.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔT	Stellingweg 143 Amsterdam	121.465	492.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔU	Stellingweg 145 Amsterdam	121.465	492.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔV	Stellingweg 147 Amsterdam	121.465	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔW	Stellingweg 149 Amsterdam	121.465	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
ÔX	Stellingweg 151 Amsterdam	121.465	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔY	Stellingweg 153 Amsterdam	121.465	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÔZ	Stellingweg 155 Amsterdam	121.465	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕA	Stellingweg 157 Amsterdam	121.465	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕB	Stellingweg 159 Amsterdam	121.465	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕC	Stellingweg 161 Amsterdam	121.465	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕD	Stellingweg 163 Amsterdam	121.465	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕE	Stellingweg 165 Amsterdam	121.465	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕF	Stellingweg 167 Amsterdam	121.465	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕG	Stellingweg 169 Amsterdam	121.465	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕH	Stellingweg 171 Amsterdam	121.465	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕI	Stellingweg 173 Amsterdam	121.465	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕJ	Stellingweg 175 Amsterdam	121.465	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕK	Stellingweg 177 Amsterdam	121.465	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕL	Stellingweg 179 Amsterdam	121.465	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕM	Stellingweg 181 Amsterdam	121.465	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕN	Stellingweg 183 Amsterdam	121.465	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕO	Stellingweg 185 Amsterdam	121.465	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕP	Stellingweg 187 Amsterdam	121.465	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕQ	Stellingweg 189 Amsterdam	121.465	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕR	Stellingweg 191 Amsterdam	121.465	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕS	Stellingweg 193 Amsterdam	121.465	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕT	Stellingweg 195 Amsterdam	121.465	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕU	Stellingweg 197 Amsterdam	121.465	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕV	Stellingweg 199 Amsterdam	121.465	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕW	Stellingweg 201 Amsterdam	121.465	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕX	Stellingweg 202 Amsterdam	121.536	492.199	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕY	Stellingweg 203 Amsterdam	121.465	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÕZ	Stellingweg 204 Amsterdam	121.532	492.210	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖA	Stellingweg 205 Amsterdam	121.465	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖB	Stellingweg 207 Amsterdam	121.465	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖC	Stellingweg 209 Amsterdam	121.465	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖD	Stellingweg 211 Amsterdam	121.465	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖE	Stellingweg 213 Amsterdam	121.465	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖF	Stellingweg 215 Amsterdam	121.465	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖG	Stellingweg 217 Amsterdam	121.465	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖH	Stellingweg 219 Amsterdam	121.465	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖI	Stellingweg 221 Amsterdam	121.465	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖJ	Stellingweg 223 Amsterdam	121.465	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖK	Stellingweg 225 Amsterdam	121.465	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖL	Stellingweg 227 Amsterdam	121.465	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖM	Stellingweg 229 Amsterdam	121.465	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖN	Stellingweg 231 Amsterdam	121.465	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖO	Stellingweg 233 Amsterdam	121.465	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖP	Stellingweg 235 Amsterdam	121.465	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖQ	Stellingweg 237 Amsterdam	121.465	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖR	Stellingweg 239 Amsterdam	121.465	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖS	Stellingweg 241 Amsterdam	121.465	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖT	Stellingweg 243 Amsterdam	121.465	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖU	Stellingweg 245 Amsterdam	121.465	492.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖV	Stellingweg 247 Amsterdam	121.465	492.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖW	Stellingweg 249 Amsterdam	121.465	492.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖX	Stellingweg 251 Amsterdam	121.465	492.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖY	Stellingweg 253 Amsterdam	121.465	492.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÖZ	Stellingweg 255 Amsterdam	121.465	492.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×A	Stellingweg 257 Amsterdam	121.465	492.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×B	Stellingweg 259 Amsterdam	121.465	492.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×C	Stellingweg 261 Amsterdam	121.465	492.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×D	Stellingweg 263 Amsterdam	121.465	492.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×E	Stellingweg 265 Amsterdam	121.465	492.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×F	Stellingweg 267 Amsterdam	121.465	492.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×G	Stellingweg 269 Amsterdam	121.465	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×H	Stellingweg 271 Amsterdam	121.465	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×I	Stellingweg 273 Amsterdam	121.465	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
×J	Stellingweg 275 Amsterdam	121.465	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×K	Stellingweg 277 Amsterdam	121.465	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×L	Stellingweg 279 Amsterdam	121.465	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×M	Stellingweg 281 Amsterdam	121.465	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×N	Stellingweg 283 Amsterdam	121.465	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×O	Stellingweg 285 Amsterdam	121.465	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×P	Stellingweg 287 Amsterdam	121.465	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×Q	Stellingweg 289 Amsterdam	121.465	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×R	Stellingweg 291 Amsterdam	121.465	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×S	Stellingweg 293 Amsterdam	121.465	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×T	Stellingweg 295 Amsterdam	121.465	492.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×U	Stellingweg 297 Amsterdam	121.465	492.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×V	Stellingweg 299 Amsterdam	121.465	492.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×W	Stellingweg 301 Amsterdam	121.465	492.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×X	Stellingweg 303 Amsterdam	121.465	492.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×Y	Stellingweg 305 Amsterdam	121.465	492.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
×Z	Stellingweg 307 Amsterdam	121.465	492.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØA	Stellingweg 309 Amsterdam	121.465	492.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØB	Stellingweg 311 Amsterdam	121.465	492.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØC	Stellingweg 313 Amsterdam	121.465	492.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØD	Stellingweg 315 Amsterdam	121.465	492.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØE	Stellingweg 317 Amsterdam	121.465	492.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØF	Stellingweg 319 Amsterdam	121.465	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØG	Stellingweg 321 Amsterdam	121.465	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØH	Stellingweg 323 Amsterdam	121.465	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØI	Stellingweg 325 Amsterdam	121.465	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØJ	Stellingweg 327 Amsterdam	121.465	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØK	Stellingweg 329 Amsterdam	121.465	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØL	Stellingweg 331 Amsterdam	121.465	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØM	Stellingweg 333 Amsterdam	121.465	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØN	Stellingweg 335 Amsterdam	121.465	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØO	Stellingweg 337 Amsterdam	121.465	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØP	Stellingweg 339 Amsterdam	121.465	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØQ	Stellingweg 341 Amsterdam	121.465	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØR	Sterrenplein 1 Amsterdam	121.328	491.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØS	Sterrenplein 2 Amsterdam	121.341	491.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØT	Sterrenplein 3 Amsterdam	121.323	491.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØU	Sterrenplein 4 Amsterdam	121.344	491.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØV	Sterrenplein 5 Amsterdam	121.320	491.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØW	Sterrenplein 6 Amsterdam	121.348	491.812	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØX	Sterrenplein 7 Amsterdam	121.315	491.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØY	Sterrenplein 8 Amsterdam	121.353	491.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ØZ	Sterrenplein 9 Amsterdam	121.332	491.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙA	Sterrenplein 10 Amsterdam	121.369	491.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙB	Sterrenplein 11 Amsterdam	121.334	491.862	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙC	Sterrenplein 12 Amsterdam	121.373	491.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙD	Sterrenplein 13 Amsterdam	121.338	491.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙE	Sterrenplein 14 Amsterdam	121.375	491.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙF	Sterrenplein 15 Amsterdam	121.341	491.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙG	Sterrenplein 16 Amsterdam	121.378	491.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙH	Sterrenplein 17 Amsterdam	121.360	491.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙI	Sterrenplein 18 Amsterdam	121.390	491.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙJ	Sterrenplein 19 Amsterdam	121.364	491.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙK	Sterrenplein 20 Amsterdam	121.387	491.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙL	Sterrenplein 21 Amsterdam	121.367	491.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙM	Sterrenplein 22 Amsterdam	121.382	491.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙN	Sterrenplein 23 Amsterdam	121.372	491.879	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙO	Sterrenplein 24 Amsterdam	121.378	491.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙP	Sterrenstraat 1 Amsterdam	121.313	491.808	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙQ	Sterrenstraat 2 Amsterdam	121.325	491.798	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙR	Sterrenstraat 3 Amsterdam	121.315	491.813	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙS	Sterrenstraat 4 Amsterdam	121.328	491.802	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙT	Sterrenstraat 5 Amsterdam	121.319	491.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙU	Sterrenstraat 6 Amsterdam	121.331	491.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ÙV	Sterrenstraat 7 Amsterdam	121.322	491.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙW	Sterrenstraat 8 Amsterdam	121.334	491.810	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙX	Stierstraat 4H Amsterdam	120.272	492.164	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙY	Stierstraat 4-1 Amsterdam	120.272	492.164	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÙZ	Stierstraat 8H Amsterdam	120.292	492.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚA	Stierstraat 8-1 Amsterdam	120.292	492.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚB	Stierstraat 10 Amsterdam	120.305	492.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚC	Stierstraat 11 Amsterdam	120.309	492.151	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚD	Stierstraat 12 Amsterdam	120.312	492.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚE	Stierstraat 13 Amsterdam	120.315	492.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚF	Stierstraat 14 Amsterdam	120.318	492.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚG	Stierstraat 15 Amsterdam	120.321	492.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚH	Stierstraat 16 Amsterdam	120.324	492.170	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚI	Stierstraat 17 Amsterdam	120.328	492.175	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚJ	Stierstraat 18 Amsterdam	120.330	492.179	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚK	Stierstraat 20A Amsterdam	120.391	492.245	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚL	Stierstraat 20B Amsterdam	120.392	492.248	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚM	Stierstraat 21A Amsterdam	120.401	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚN	Stierstraat 21B Amsterdam	120.404	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚO	Stierstraat 22 Amsterdam	120.434	492.313	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚP	Stierstraat 23 Amsterdam	120.437	492.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚQ	Stierstraat 24 Amsterdam	120.440	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚR	Stierstraat 25 Amsterdam	120.444	492.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚS	Stierstraat 26 Amsterdam	120.446	492.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚT	Stierstraat 27 Amsterdam	120.450	492.331	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚU	Stierstraat 28 Amsterdam	120.453	492.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚV	Stierstraat 29 Amsterdam	120.456	492.340	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚW	Stierstraat 30 Amsterdam	120.459	492.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚX	Stierstraat 31 Amsterdam	120.462	492.347	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚY	Stoombootweg 1 Amsterdam	121.810	492.125	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÚZ	Stoombootweg 3 Amsterdam	121.815	492.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛA	Stoombootweg 4 Amsterdam	121.844	492.123	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛB	Stoombootweg 5 Amsterdam	121.822	492.141	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛC	Stoombootweg 6 Amsterdam	121.856	492.142	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛD	Stoombootweg 7 Amsterdam	121.827	492.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛE	Stoombootweg 8 Amsterdam	121.860	492.145	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛF	Stoombootweg 9 Amsterdam	121.832	492.157	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛG	Stoombootweg 10 Amsterdam	121.868	492.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛH	Stoombootweg 11 Amsterdam	121.839	492.164	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛI	Stoombootweg 12 Amsterdam	121.871	492.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛJ	Stoombootweg 14 Amsterdam	121.875	492.164	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛK	Telescoophof 1H Amsterdam	120.427	492.294	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛL	Telescoophof 1-1 Amsterdam	120.427	492.294	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛM	Telescoophof 6H Amsterdam	120.451	492.274	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛN	Telescoophof 6-1 Amsterdam	120.451	492.274	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛO	Telescoophof 8 Amsterdam	120.465	492.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛP	Telescoophof 9 Amsterdam	120.468	492.275	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛQ	Telescoophof 10 Amsterdam	120.472	492.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛR	Telescoophof 11 Amsterdam	120.476	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛS	Telescoophof 12 Amsterdam	120.478	492.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛT	Telescoophof 13 Amsterdam	120.481	492.290	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛU	Telescoophof 14 Amsterdam	120.484	492.294	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛV	Telescoophof 15 Amsterdam	120.488	492.298	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛW	Telescoophof 16 Amsterdam	120.490	492.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛX	Telescoophof 17 Amsterdam	120.493	492.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛY	Tjasker 1 Amsterdam	121.259	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÛZ	Tjasker 2 Amsterdam	121.259	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜA	Tjasker 3 Amsterdam	121.260	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜB	Tjasker 4 Amsterdam	121.261	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜC	Tjasker 5 Amsterdam	121.262	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜD	Tjasker 6 Amsterdam	121.263	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜE	Tjasker 7 Amsterdam	121.264	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜF	Tjasker 8 Amsterdam	121.265	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜG	Tjasker 9 Amsterdam	121.265	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ÜH	Tjasker 10 Amsterdam	121.266	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜI	Tjasker 11 Amsterdam	121.267	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜJ	Tjasker 12 Amsterdam	121.268	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜK	Tjasker 13 Amsterdam	121.269	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜL	Tjasker 14 Amsterdam	121.270	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜM	Tjasker 15 Amsterdam	121.270	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜN	Tjasker 16 Amsterdam	121.271	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜO	Tjasker 17 Amsterdam	121.272	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜP	Tjasker 18 Amsterdam	121.273	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜQ	Tjasker 19 Amsterdam	121.274	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜR	Tjasker 20 Amsterdam	121.275	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜS	Tjasker 21 Amsterdam	121.275	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜT	Tjasker 22 Amsterdam	121.276	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜU	Tjasker 23 Amsterdam	121.277	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜV	Tjasker 24 Amsterdam	121.278	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜW	Tjasker 25 Amsterdam	121.279	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜX	Tjasker 26 Amsterdam	121.280	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜY	Tjasker 27 Amsterdam	121.281	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÜZ	Tjasker 28 Amsterdam	121.281	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝA	Tjasker 29 Amsterdam	121.282	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝB	Tjasker 30 Amsterdam	121.283	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝC	Tjasker 31 Amsterdam	121.284	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝD	Tjasker 32 Amsterdam	121.285	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝE	Tjasker 33 Amsterdam	121.286	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝF	Tjasker 34 Amsterdam	121.286	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝG	Tjasker 35 Amsterdam	121.287	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝH	Tjasker 36 Amsterdam	121.288	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝI	Tjasker 37 Amsterdam	121.289	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝJ	Tjasker 38 Amsterdam	121.290	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝK	Tjasker 39 Amsterdam	121.291	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝL	Tjasker 40 Amsterdam	121.292	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝM	Tjasker 41 Amsterdam	121.292	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝN	Tjasker 42 Amsterdam	121.293	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝO	Tjasker 43 Amsterdam	121.294	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝP	Tjasker 44 Amsterdam	121.295	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝQ	Tjasker 45 Amsterdam	121.296	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝR	Tjasker 46 Amsterdam	121.297	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝS	Tjasker 47 Amsterdam	121.297	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝT	Tjasker 48 Amsterdam	121.298	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝU	Tjasker 49 Amsterdam	121.299	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝV	Tjasker 50 Amsterdam	121.300	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝW	Tjasker 51 Amsterdam	121.301	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝX	Tjasker 52 Amsterdam	121.302	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝY	Tjasker 53 Amsterdam	121.303	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÝZ	Tjasker 54 Amsterdam	121.303	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞA	Tjasker 55 Amsterdam	121.304	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞB	Tjasker 56 Amsterdam	121.305	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞC	Tjasker 57 Amsterdam	121.306	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞD	Tjasker 58 Amsterdam	121.307	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞE	Tjasker 59 Amsterdam	121.308	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞF	Tjasker 60 Amsterdam	121.308	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞG	Tjasker 61 Amsterdam	121.309	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞH	Tjasker 62 Amsterdam	121.310	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞI	Tjasker 63 Amsterdam	121.311	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞJ	Tjasker 64 Amsterdam	121.312	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞK	Tjasker 65 Amsterdam	121.313	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞL	Tjasker 66 Amsterdam	121.313	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞM	Tjasker 67 Amsterdam	121.314	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞN	Tjasker 68 Amsterdam	121.315	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞO	Tjasker 69 Amsterdam	121.316	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞP	Tjasker 70 Amsterdam	121.317	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞQ	Tjasker 71 Amsterdam	121.318	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞR	Tjasker 72 Amsterdam	121.319	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞS	Tjasker 73 Amsterdam	121.319	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ÞT	Tjasker 74 Amsterdam	121.320	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞU	Tjasker 75 Amsterdam	121.321	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞV	Tjasker 76 Amsterdam	121.322	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞW	Tjasker 77 Amsterdam	121.323	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞX	Tjasker 78 Amsterdam	121.324	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞY	Tjasker 79 Amsterdam	121.324	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÞZ	Tjasker 80 Amsterdam	121.325	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßA	Torenmolen 1 Amsterdam	121.041	492.548	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßB	Torenmolen 2 Amsterdam	121.041	492.548	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßC	Torenmolen 3 Amsterdam	121.042	492.547	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßD	Torenmolen 4 Amsterdam	121.042	492.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßE	Torenmolen 5 Amsterdam	121.042	492.545	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßF	Torenmolen 6 Amsterdam	121.042	492.544	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßG	Torenmolen 7 Amsterdam	121.042	492.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßH	Torenmolen 8 Amsterdam	121.042	492.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßI	Torenmolen 9 Amsterdam	121.042	492.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßJ	Torenmolen 10 Amsterdam	121.042	492.541	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßK	Torenmolen 11 Amsterdam	121.042	492.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßL	Torenmolen 12 Amsterdam	121.042	492.539	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßM	Torenmolen 13 Amsterdam	121.042	492.538	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßN	Torenmolen 14 Amsterdam	121.042	492.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßO	Torenmolen 15 Amsterdam	121.042	492.536	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßP	Torenmolen 16 Amsterdam	121.042	492.536	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßQ	Torenmolen 17 Amsterdam	121.042	492.535	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßR	Torenmolen 18 Amsterdam	121.042	492.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßS	Torenmolen 19 Amsterdam	121.042	492.533	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßT	Torenmolen 20 Amsterdam	121.042	492.532	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßU	Torenmolen 21 Amsterdam	121.042	492.531	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßV	Torenmolen 22 Amsterdam	121.042	492.530	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßW	Torenmolen 23 Amsterdam	121.042	492.530	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßX	Torenmolen 24 Amsterdam	121.042	492.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßY	Torenmolen 25 Amsterdam	121.042	492.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ßZ	Torenmolen 26 Amsterdam	121.042	492.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àA	Torenmolen 27 Amsterdam	121.042	492.526	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àB	Torenmolen 28 Amsterdam	121.042	492.525	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àC	Torenmolen 29 Amsterdam	121.042	492.525	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àD	Torenmolen 30 Amsterdam	121.042	492.524	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àE	Torenmolen 31 Amsterdam	121.042	492.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àF	Torenmolen 32 Amsterdam	121.042	492.522	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àG	Torenmolen 33 Amsterdam	121.042	492.521	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àH	Torenmolen 34 Amsterdam	121.042	492.520	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àI	Torenmolen 35 Amsterdam	121.043	492.519	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àJ	Torenmolen 36 Amsterdam	121.043	492.519	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àK	Torenmolen 37 Amsterdam	121.043	492.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àL	Torenmolen 38 Amsterdam	121.043	492.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àM	Torenmolen 39 Amsterdam	121.043	492.516	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àN	Torenmolen 40 Amsterdam	121.043	492.515	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àO	Torenmolen 41 Amsterdam	121.043	492.514	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àP	Torenmolen 42 Amsterdam	121.043	492.513	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àQ	Torenmolen 43 Amsterdam	121.043	492.513	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àR	Torenmolen 44 Amsterdam	121.043	492.512	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àS	Torenmolen 45 Amsterdam	121.043	492.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àT	Torenmolen 46 Amsterdam	121.043	492.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àU	Torenmolen 47 Amsterdam	121.043	492.509	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àV	Torenmolen 48 Amsterdam	121.043	492.508	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àW	Torenmolen 49 Amsterdam	121.043	492.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àX	Torenmolen 50 Amsterdam	121.043	492.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àY	Torenmolen 51 Amsterdam	121.043	492.506	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
àZ	Torenmolen 52 Amsterdam	121.043	492.505	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áA	Torenmolen 53 Amsterdam	121.043	492.504	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áB	Torenmolen 54 Amsterdam	121.043	492.503	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áC	Torenmolen 55 Amsterdam	121.043	492.502	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áD	Torenmolen 56 Amsterdam	121.043	492.502	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áE	Torenmolen 57 Amsterdam	121.043	492.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
áF	Torenmolen 58 Amsterdam	121.043	492.500	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áG	Torenmolen 59 Amsterdam	121.043	492.499	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áH	Torenmolen 60 Amsterdam	121.043	492.498	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áI	Torenmolen 61 Amsterdam	121.043	492.497	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áJ	Torenmolen 62 Amsterdam	121.043	492.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áK	Torenmolen 63 Amsterdam	121.043	492.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áL	Torenmolen 64 Amsterdam	121.043	492.495	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áM	Torenmolen 65 Amsterdam	121.043	492.494	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áN	Torenmolen 66 Amsterdam	121.043	492.493	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áO	Torenmolen 67 Amsterdam	121.044	492.492	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áP	Torenmolen 68 Amsterdam	121.044	492.491	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áQ	Torenmolen 69 Amsterdam	121.044	492.490	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áR	Torenmolen 70 Amsterdam	121.044	492.490	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áS	Torenmolen 71 Amsterdam	121.044	492.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áT	Torenmolen 72 Amsterdam	121.044	492.488	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áU	Torenmolen 73 Amsterdam	121.044	492.487	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áV	Torenmolen 74 Amsterdam	121.044	492.486	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áW	Torenmolen 75 Amsterdam	121.044	492.485	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áX	Torenmolen 76 Amsterdam	121.044	492.484	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áY	Torenmolen 77 Amsterdam	121.044	492.484	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
áZ	Torenmolen 78 Amsterdam	121.044	492.483	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âA	Torenmolen 79 Amsterdam	121.044	492.482	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âB	Torenmolen 80 Amsterdam	121.044	492.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âC	Tweelingenhof 9 Amsterdam	120.530	492.220	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âD	Tweelingenhof 10 Amsterdam	120.534	492.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âE	Tweelingenhof 11 Amsterdam	120.536	492.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âF	Tweelingenhof 12 Amsterdam	120.539	492.232	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âG	Tweelingenhof 13 Amsterdam	120.543	492.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âH	Tweelingenhof 14 Amsterdam	120.546	492.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âI	Tweelingenhof 15 Amsterdam	120.549	492.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âJ	Tweelingenhof 16 Amsterdam	120.552	492.248	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âK	Tweelingenhof 17 Amsterdam	120.555	492.252	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âL	Tweelingenhof 18 Amsterdam	120.559	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âM	Twiskestraat 1 Amsterdam	121.772	492.155	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âN	Twiskestraat 2 Amsterdam	121.751	492.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âO	Twiskestraat 3 Amsterdam	121.784	492.167	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âP	Twiskestraat 4 Amsterdam	121.755	492.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âQ	Twiskestraat 5 Amsterdam	121.792	492.175	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âR	Twiskestraat 6 Amsterdam	121.754	492.213	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âS	Twiskestraat 7 Amsterdam	121.796	492.183	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âT	Twiskestraat 8A Amsterdam	121.751	492.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âU	Twiskestraat 10 Amsterdam	121.767	492.177	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âV	Twiskestraat 11 Amsterdam	121.800	492.194	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âW	Twiskestraat 12 Amsterdam	121.780	492.194	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âX	Twiskestraat 14 Amsterdam	121.784	492.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âY	Twiskestraat 16 Amsterdam	121.788	492.209	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
âZ	Twiskestraat 18 Amsterdam	121.792	492.216	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãA	Twiskestraat 20 Amsterdam	121.795	492.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãB	Twiskestraat 22 Amsterdam	121.800	492.232	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãC	Uranusstraat 1 Amsterdam	120.770	492.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãD	Uranusstraat 2 Amsterdam	120.781	492.072	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãE	Uranusstraat 3 Amsterdam	120.766	492.060	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãF	Uranusstraat 4 Amsterdam	120.777	492.075	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãG	Uranusstraat 5 Amsterdam	120.761	492.063	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãH	Uranusstraat 6 Amsterdam	120.773	492.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãI	Uranusstraat 7 Amsterdam	120.757	492.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãJ	Uranusstraat 8 Amsterdam	120.768	492.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãK	Uranusstraat 9 Amsterdam	120.748	492.069	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãL	Uranusstraat 10 Amsterdam	120.764	492.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãM	Uranusstraat 11 Amsterdam	120.744	492.072	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãN	Uranusstraat 12 Amsterdam	120.760	492.092	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãO	Uranusstraat 13 Amsterdam	120.741	492.075	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãP	Uranusstraat 14 Amsterdam	120.756	492.095	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãQ	Uranusstraat 15 Amsterdam	120.737	492.079	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ãR	Uranusstraat 16 Amsterdam	120.752	492.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãS	Uranusstraat 17 Amsterdam	120.732	492.082	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãT	Uranusstraat 18 Amsterdam	120.748	492.102	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãU	Uranusstraat 19 Amsterdam	120.729	492.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãV	Uranusstraat 20 Amsterdam	120.744	492.105	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãW	Uranusstraat 21 Amsterdam	120.724	492.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãX	Uranusstraat 22 Amsterdam	120.739	492.108	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãY	Uranusstraat 23 Amsterdam	120.720	492.092	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ãZ	Uranusstraat 24 Amsterdam	120.735	492.111	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äA	Uranusstraat 25 Amsterdam	120.715	492.100	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äB	Uranusstraat 26 Amsterdam	120.726	492.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äC	Uranusstraat 27 Amsterdam	120.711	492.103	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äD	Uranusstraat 28 Amsterdam	120.722	492.118	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äE	Uranusstraat 29 Amsterdam	120.707	492.106	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äF	Uranusstraat 30 Amsterdam	120.718	492.121	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äG	Uranusstraat 31 Amsterdam	120.702	492.110	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äH	Uranusstraat 32 Amsterdam	120.714	492.124	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äI	Van Riebeeckhavenweg 1 Amsterdam	118.708	491.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äJ	Vegastraat 1 Amsterdam	121.227	491.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äK	Vegastraat 2 Amsterdam	121.242	491.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äL	Vegastraat 3 Amsterdam	121.214	491.392	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äM	Vegastraat 4 Amsterdam	121.226	491.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äN	Vegastraat 5 Amsterdam	121.210	491.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äO	Vegastraat 6 Amsterdam	121.222	491.413	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äP	Vegastraat 7 Amsterdam	121.205	491.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äQ	Vegastraat 8 Amsterdam	121.217	491.416	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äR	Vegastraat 9 Amsterdam	121.201	491.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äS	Vegastraat 10 Amsterdam	121.214	491.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äT	Vegastraat 11 Amsterdam	121.197	491.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äU	Vegastraat 12 Amsterdam	121.210	491.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äV	Vegastraat 13 Amsterdam	121.193	491.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äW	Vegastraat 14 Amsterdam	121.206	491.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äX	Vegastraat 15 Amsterdam	121.189	491.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äY	Vegastraat 16 Amsterdam	121.193	491.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
äZ	Vegastraat 17 Amsterdam	121.184	491.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åA	Vegastraat 18 Amsterdam	121.197	491.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åB	Vegastraat 19 Amsterdam	121.181	491.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åC	Vegastraat 20 Amsterdam	121.200	491.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åD	Vegastraat 21 Amsterdam	121.177	491.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åE	Vegastraat 22 Amsterdam	121.203	491.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åF	Vegastraat 23 Amsterdam	121.169	491.427	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åG	Vegastraat 24 Amsterdam	121.197	491.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åH	Vegastraat 25 Amsterdam	121.165	491.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åI	Vegastraat 26 Amsterdam	121.194	491.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åJ	Vegastraat 27 Amsterdam	121.161	491.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åK	Vegastraat 28 Amsterdam	121.189	491.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åL	Vegastraat 29 Amsterdam	121.156	491.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åM	Vegastraat 30 Amsterdam	121.185	491.473	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åN	Vegastraat 31 Amsterdam	121.153	491.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åO	Vegastraat 32 Amsterdam	121.180	491.476	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åP	Vegastraat 33 Amsterdam	121.149	491.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åQ	Vegastraat 34 Amsterdam	121.176	491.479	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åR	Vegastraat 35 Amsterdam	121.144	491.446	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åS	Vegastraat 36 Amsterdam	121.172	491.482	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åT	Vegastraat 37 Amsterdam	121.140	491.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åU	Vegastraat 38 Amsterdam	121.168	491.485	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åV	Vegastraat 39 Amsterdam	121.137	491.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åW	Vegastraat 40 Amsterdam	121.165	491.488	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åX	Vegastraat 41 Amsterdam	121.132	491.457	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åY	Vegastraat 42 Amsterdam	121.160	491.491	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
åZ	Vegastraat 43 Amsterdam	121.124	491.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æA	Vegastraat 44 Amsterdam	121.154	491.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æB	Vegastraat 45 Amsterdam	121.120	491.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æC	Vegastraat 46 Amsterdam	121.150	491.499	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
æD	Vegastraat 47 Amsterdam	121.117	491.469	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æE	Vegastraat 48 Amsterdam	121.146	491.503	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æF	Vegastraat 49 Amsterdam	121.112	491.473	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æG	Vegastraat 50 Amsterdam	121.142	491.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æH	Vegastraat 51 Amsterdam	121.108	491.476	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æI	Vegastraat 52 Amsterdam	121.138	491.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æJ	Vegastraat 53 Amsterdam	121.105	491.478	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æK	Vegastraat 54 Amsterdam	121.134	491.514	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æL	Vegastraat 55 Amsterdam	121.100	491.482	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æM	Vegastraat 56 Amsterdam	121.130	491.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æN	Vegastraat 57 Amsterdam	121.096	491.484	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æO	Vegastraat 58 Amsterdam	121.125	491.520	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æP	Vegastraat 59 Amsterdam	121.092	491.488	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æQ	Vegastraat 60 Amsterdam	121.121	491.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æR	Vegastraat 62 Amsterdam	121.116	491.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æS	Vegastraat 64 Amsterdam	121.110	491.531	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æT	Vegastraat 65 Amsterdam	121.046	491.554	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æU	Vegastraat 66 Amsterdam	121.107	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æV	Vegastraat 67 Amsterdam	121.024	491.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æW	Vegastraat 68 Amsterdam	121.102	491.538	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æX	Vegastraat 69 Amsterdam	121.011	491.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æY	Vegastraat 70 Amsterdam	121.098	491.541	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
æZ	Vegastraat 71 Amsterdam	121.007	491.583	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çA	Vegastraat 72 Amsterdam	121.094	491.544	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çB	Vegastraat 73 Amsterdam	121.003	491.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çC	Vegastraat 74 Amsterdam	121.090	491.548	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çD	Vegastraat 75 Amsterdam	120.998	491.590	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çE	Vegastraat 76 Amsterdam	121.085	491.551	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çF	Vegastraat 77 Amsterdam	120.994	491.594	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çG	Vegastraat 78 Amsterdam	121.082	491.554	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çH	Vegastraat 79 Amsterdam	120.991	491.596	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çI	Vegastraat 80 Amsterdam	121.077	491.557	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çJ	Vegastraat 81 Amsterdam	120.987	491.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çK	Vegastraat 82 Amsterdam	121.073	491.561	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çL	Vegastraat 83 Amsterdam	120.981	491.602	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çM	Vegastraat 84 Amsterdam	121.024	491.598	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çN	Vegastraat 85 Amsterdam	120.978	491.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çO	Vegastraat 86 Amsterdam	121.020	491.601	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çP	Vegastraat 87 Amsterdam	120.974	491.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çQ	Vegastraat 88 Amsterdam	121.017	491.605	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çR	Vegastraat 89 Amsterdam	120.969	491.612	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çS	Vegastraat 90 Amsterdam	121.012	491.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çT	Vegastraat 91 Amsterdam	120.966	491.615	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çU	Vegastraat 92 Amsterdam	121.008	491.612	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çV	Vegastraat 94 Amsterdam	121.004	491.615	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çW	Vegastraat 96 Amsterdam	120.999	491.617	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çX	Vegastraat 97 Amsterdam	120.855	491.701	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çY	Vegastraat 98 Amsterdam	120.995	491.621	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
çZ	Vegastraat 99 Amsterdam	120.851	491.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èA	Vegastraat 100 Amsterdam	120.991	491.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èB	Vegastraat 101 Amsterdam	120.847	491.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èC	Vegastraat 102 Amsterdam	120.988	491.627	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èD	Vegastraat 103 Amsterdam	120.842	491.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èE	Vegastraat 104 Amsterdam	120.983	491.630	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èF	Vegastraat 105 Amsterdam	120.839	491.714	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èG	Vegastraat 106 Amsterdam	120.978	491.634	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èH	Vegastraat 107 Amsterdam	120.835	491.717	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èI	Vegastraat 108 Amsterdam	120.974	491.638	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èJ	Vegastraat 109 Amsterdam	120.832	491.721	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èK	Vegastraat 110 Amsterdam	120.971	491.640	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èL	Vegastraat 111 Amsterdam	120.827	491.724	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èM	Vegastraat 112 Amsterdam	120.966	491.644	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èN	Vegastraat 113 Amsterdam	120.821	491.729	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èO	Vegastraat 114 Amsterdam	120.962	491.647	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
èP	Vegastraat 115 Amsterdam	120.816	491.732	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èQ	Vegastraat 116 Amsterdam	120.959	491.650	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èR	Vegastraat 117 Amsterdam	120.812	491.735	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èS	Vegastraat 118 Amsterdam	120.953	491.654	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èT	Vegastraat 119 Amsterdam	120.808	491.738	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èU	Vegastraat 120 Amsterdam	120.942	491.662	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èV	Vegastraat 121 Amsterdam	120.804	491.742	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èW	Vegastraat 122 Amsterdam	120.896	491.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èX	Vegastraat 123 Amsterdam	120.800	491.745	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èY	Vegastraat 124 Amsterdam	120.892	491.700	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
èZ	Vegastraat 125 Amsterdam	120.796	491.748	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éA	Vegastraat 126 Amsterdam	120.887	491.705	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éB	Vegastraat 127 Amsterdam	120.791	491.752	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éC	Vegastraat 128 Amsterdam	120.884	491.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éD	Vegastraat 129 Amsterdam	120.786	491.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éE	Vegastraat 130 Amsterdam	120.880	491.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éF	Vegastraat 131 Amsterdam	120.781	491.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éG	Vegastraat 132 Amsterdam	120.875	491.714	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éH	Vegastraat 133 Amsterdam	120.778	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éI	Vegastraat 134 Amsterdam	120.872	491.717	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éJ	Vegastraat 135 Amsterdam	120.772	491.766	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éK	Vegastraat 136 Amsterdam	120.867	491.720	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éL	Vegastraat 137 Amsterdam	120.768	491.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éM	Vegastraat 138 Amsterdam	120.863	491.724	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éN	Vegastraat 139 Amsterdam	120.764	491.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éO	Vegastraat 140 Amsterdam	120.859	491.727	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éP	Vegastraat 141 Amsterdam	120.760	491.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éQ	Vegastraat 142 Amsterdam	120.855	491.730	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éR	Vegastraat 143 Amsterdam	120.756	491.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éS	Vegastraat 144 Amsterdam	120.850	491.733	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éT	Vegastraat 145 Amsterdam	120.722	491.807	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éU	Vegastraat 146 Amsterdam	120.847	491.736	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éV	Vegastraat 147 Amsterdam	120.712	491.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éW	Vegastraat 148 Amsterdam	120.842	491.739	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éX	Vegastraat 149 Amsterdam	120.708	491.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éY	Vegastraat 150 Amsterdam	120.837	491.742	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
éZ	Vegastraat 151 Amsterdam	120.705	491.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êA	Vegastraat 152 Amsterdam	120.834	491.746	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êB	Vegastraat 153 Amsterdam	120.700	491.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êC	Vegastraat 154 Amsterdam	120.830	491.749	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êD	Vegastraat 155 Amsterdam	120.697	491.824	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êE	Vegastraat 156 Amsterdam	120.824	491.753	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êF	Vegastraat 157 Amsterdam	120.694	491.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êG	Vegastraat 158 Amsterdam	120.820	491.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êH	Vegastraat 159 Amsterdam	120.684	491.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êI	Vegastraat 160 Amsterdam	120.816	491.760	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êJ	Vegastraat 161 Amsterdam	120.681	491.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êK	Vegastraat 162 Amsterdam	120.812	491.763	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êL	Vegastraat 163 Amsterdam	120.679	491.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êM	Vegastraat 164 Amsterdam	120.808	491.766	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êN	Vegastraat 165 Amsterdam	120.675	491.825	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êO	Vegastraat 166 Amsterdam	120.804	491.769	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êP	Vegastraat 167 Amsterdam	120.661	491.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êQ	Vegastraat 168 Amsterdam	120.799	491.773	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êR	Vegastraat 169 Amsterdam	120.655	491.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êS	Vegastraat 170 Amsterdam	120.795	491.776	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êT	Vegastraat 171 Amsterdam	120.652	491.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êU	Vegastraat 172 Amsterdam	120.791	491.779	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êV	Vegastraat 173 Amsterdam	120.648	491.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êW	Vegastraat 174 Amsterdam	120.787	491.784	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êX	Vegastraat 175 Amsterdam	120.643	491.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êY	Vegastraat 176 Amsterdam	120.783	491.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
êZ	Vegastraat 177 Amsterdam	120.639	491.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëA	Vegastraat 178 Amsterdam	120.778	491.789	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ëB	Vegastraat 179 Amsterdam	120.636	491.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëC	Vegastraat 180 Amsterdam	120.775	491.793	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëD	Vegastraat 181 Amsterdam	120.632	491.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëE	Vegastraat 182 Amsterdam	120.770	491.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëF	Vegastraat 183 Amsterdam	120.627	491.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëG	Vegastraat 184 Amsterdam	120.766	491.799	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëH	Vegastraat 185 Amsterdam	120.623	491.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëI	Vegastraat 186 Amsterdam	120.763	491.802	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëJ	Vegastraat 187 Amsterdam	120.619	491.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëK	Vegastraat 188 Amsterdam	120.758	491.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëL	Vegastraat 189 Amsterdam	120.615	491.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëM	Vegastraat 190 Amsterdam	120.732	491.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëN	Vegastraat 191 Amsterdam	120.591	491.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëO	Vegastraat 192 Amsterdam	120.728	491.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëP	Vegastraat 193 Amsterdam	120.587	491.879	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëQ	Vegastraat 194 Amsterdam	120.723	491.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëR	Vegastraat 195 Amsterdam	120.582	491.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëS	Vegastraat 196 Amsterdam	120.719	491.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëT	Vegastraat 197 Amsterdam	120.578	491.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëU	Vegastraat 198 Amsterdam	120.715	491.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëV	Vegastraat 199 Amsterdam	120.574	491.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëW	Vegastraat 200 Amsterdam	120.711	491.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëX	Vegastraat 201 Amsterdam	120.570	491.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëY	Vegastraat 202 Amsterdam	120.706	491.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ëZ	Vegastraat 203 Amsterdam	120.566	491.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìA	Vegastraat 204 Amsterdam	120.702	491.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìB	Vegastraat 205 Amsterdam	120.562	491.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìC	Vegastraat 206 Amsterdam	120.699	491.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìD	Vegastraat 207 Amsterdam	120.558	491.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìE	Vegastraat 208 Amsterdam	120.695	491.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìF	Vegastraat 209 Amsterdam	120.552	491.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìG	Vegastraat 210 Amsterdam	120.690	491.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìH	Vegastraat 211 Amsterdam	120.548	491.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìI	Vegastraat 212 Amsterdam	120.685	491.862	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìJ	Vegastraat 213 Amsterdam	120.544	491.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìK	Vegastraat 214 Amsterdam	120.681	491.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìL	Vegastraat 215 Amsterdam	120.540	491.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìM	Vegastraat 216 Amsterdam	120.677	491.869	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìN	Vegastraat 217 Amsterdam	120.535	491.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìO	Vegastraat 218 Amsterdam	120.673	491.872	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìP	Vegastraat 219 Amsterdam	120.532	491.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìQ	Vegastraat 220 Amsterdam	120.669	491.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìR	Vegastraat 221 Amsterdam	120.527	491.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìS	Vegastraat 222 Amsterdam	120.665	491.879	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìT	Vegastraat 223 Amsterdam	120.524	491.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìU	Vegastraat 224 Amsterdam	120.660	491.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìV	Vegastraat 225 Amsterdam	120.519	491.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìW	Vegastraat 226 Amsterdam	120.656	491.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìX	Vegastraat 227 Amsterdam	120.515	491.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìY	Vegastraat 228 Amsterdam	120.653	491.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ìZ	Vegastraat 230 Amsterdam	120.648	491.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íA	Vegastraat 232 Amsterdam	120.643	491.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íB	Vegastraat 234 Amsterdam	120.610	491.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íC	Vegastraat 236 Amsterdam	120.605	491.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íD	Vegastraat 238 Amsterdam	120.601	491.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íE	Vegastraat 240 Amsterdam	120.597	491.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íF	Vegastraat 242 Amsterdam	120.592	491.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íG	Vegastraat 244 Amsterdam	120.588	491.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íH	Vegastraat 246 Amsterdam	120.584	491.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íI	Vegastraat 248 Amsterdam	120.580	491.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íJ	Vegastraat 250 Amsterdam	120.576	491.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íK	Vegastraat 252 Amsterdam	120.572	491.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íL	Vegastraat 254 Amsterdam	120.566	491.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íM	Vegastraat 256 Amsterdam	120.562	491.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
íN	Vegastraat 258 Amsterdam	120.558	491.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íO	Vegastraat 260 Amsterdam	120.554	491.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íP	Vegastraat 262 Amsterdam	120.550	491.938	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íQ	Vegastraat 264 Amsterdam	120.546	491.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íR	Vegastraat 266 Amsterdam	120.542	491.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íS	Vegastraat 268 Amsterdam	120.538	491.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íT	Vegastraat 270 Amsterdam	120.534	491.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íU	Vegastraat 272 Amsterdam	120.529	491.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íV	Vegastraat 274 Amsterdam	120.515	491.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íW	Walmolen 1 Amsterdam	121.156	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íX	Walmolen 2 Amsterdam	121.155	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íY	Walmolen 3 Amsterdam	121.155	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
íZ	Walmolen 4 Amsterdam	121.155	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îA	Walmolen 5 Amsterdam	121.154	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îB	Walmolen 6 Amsterdam	121.154	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îC	Walmolen 7 Amsterdam	121.153	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îD	Walmolen 8 Amsterdam	121.153	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îE	Walmolen 9 Amsterdam	121.152	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îF	Walmolen 10 Amsterdam	121.152	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îG	Walmolen 11 Amsterdam	121.151	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îH	Walmolen 12 Amsterdam	121.151	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îI	Walmolen 13 Amsterdam	121.150	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îJ	Walmolen 14 Amsterdam	121.150	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îK	Walmolen 15 Amsterdam	121.149	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îL	Walmolen 16 Amsterdam	121.149	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îM	Walmolen 17 Amsterdam	121.148	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îN	Walmolen 18 Amsterdam	121.148	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îO	Walmolen 19 Amsterdam	121.147	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îP	Walmolen 20 Amsterdam	121.147	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îQ	Walmolen 21 Amsterdam	121.146	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îR	Walmolen 22 Amsterdam	121.146	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îS	Walmolen 23 Amsterdam	121.145	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îT	Walmolen 24 Amsterdam	121.145	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îU	Walmolen 25 Amsterdam	121.144	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îV	Walmolen 26 Amsterdam	121.144	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îW	Walmolen 27 Amsterdam	121.143	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îX	Walmolen 28 Amsterdam	121.143	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îY	Walmolen 29 Amsterdam	121.142	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
îZ	Walmolen 30 Amsterdam	121.142	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïA	Walmolen 31 Amsterdam	121.141	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïB	Walmolen 32 Amsterdam	121.141	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïC	Walmolen 33 Amsterdam	121.140	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïD	Walmolen 34 Amsterdam	121.140	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïE	Walmolen 35 Amsterdam	121.139	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïF	Walmolen 36 Amsterdam	121.139	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïG	Walmolen 37 Amsterdam	121.139	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïH	Walmolen 38 Amsterdam	121.138	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïI	Walmolen 39 Amsterdam	121.138	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïJ	Walmolen 40 Amsterdam	121.137	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïK	Walmolen 41 Amsterdam	121.137	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïL	Walmolen 42 Amsterdam	121.136	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïM	Walmolen 43 Amsterdam	121.136	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïN	Walmolen 44 Amsterdam	121.135	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïO	Walmolen 45 Amsterdam	121.135	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïP	Walmolen 46 Amsterdam	121.134	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïQ	Walmolen 47 Amsterdam	121.134	492.446	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïR	Walmolen 48 Amsterdam	121.133	492.446	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïS	Walmolen 49 Amsterdam	121.133	492.446	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïT	Walmolen 50 Amsterdam	121.115	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïU	Walmolen 51 Amsterdam	121.114	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïV	Walmolen 52 Amsterdam	121.114	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïW	Walmolen 53 Amsterdam	121.114	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïX	Walmolen 54 Amsterdam	121.113	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ïY	Walmolen 55 Amsterdam	121.113	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
ïZ	Walmolen 56 Amsterdam	121.112	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðA	Walmolen 57 Amsterdam	121.112	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðB	Walmolen 58 Amsterdam	121.111	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðC	Walmolen 59 Amsterdam	121.111	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðD	Walmolen 60 Amsterdam	121.110	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðE	Walmolen 61 Amsterdam	121.110	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðF	Walmolen 62 Amsterdam	121.110	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðG	Walmolen 63 Amsterdam	121.109	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðH	Walmolen 64 Amsterdam	121.109	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðI	Walmolen 65 Amsterdam	121.108	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðJ	Walmolen 66 Amsterdam	121.108	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðK	Walmolen 67 Amsterdam	121.107	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðL	Walmolen 68 Amsterdam	121.107	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðM	Walmolen 69 Amsterdam	121.107	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðN	Walmolen 70 Amsterdam	121.106	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðO	Walmolen 71 Amsterdam	121.106	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðP	Walmolen 72 Amsterdam	121.105	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðQ	Walmolen 73 Amsterdam	121.105	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðR	Walmolen 74 Amsterdam	121.104	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðS	Walmolen 75 Amsterdam	121.104	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðT	Walmolen 76 Amsterdam	121.103	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðU	Walmolen 77 Amsterdam	121.103	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðV	Walmolen 78 Amsterdam	121.103	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðW	Walmolen 79 Amsterdam	121.102	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðX	Walmolen 80 Amsterdam	121.102	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðY	Walmolen 81 Amsterdam	121.101	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ðZ	Walmolen 82 Amsterdam	121.101	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñA	Walmolen 83 Amsterdam	121.100	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñB	Walmolen 84 Amsterdam	121.100	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñC	Walmolen 85 Amsterdam	121.100	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñD	Walmolen 86 Amsterdam	121.099	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñE	Walmolen 87 Amsterdam	121.099	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñF	Walmolen 88 Amsterdam	121.083	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñG	Walmolen 89 Amsterdam	121.082	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñH	Walmolen 90 Amsterdam	121.082	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñI	Walmolen 91 Amsterdam	121.081	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñJ	Walmolen 92 Amsterdam	121.081	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñK	Walmolen 93 Amsterdam	121.080	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñL	Walmolen 94 Amsterdam	121.080	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñM	Walmolen 95 Amsterdam	121.079	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñN	Walmolen 96 Amsterdam	121.079	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñO	Walmolen 97 Amsterdam	121.078	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñP	Walmolen 98 Amsterdam	121.078	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñQ	Walmolen 99 Amsterdam	121.077	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñR	Walmolen 100 Amsterdam	121.077	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñS	Walmolen 101 Amsterdam	121.076	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñT	Walmolen 102 Amsterdam	121.076	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñU	Walmolen 103 Amsterdam	121.075	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñV	Walmolen 104 Amsterdam	121.075	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñW	Walmolen 105 Amsterdam	121.074	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñX	Walmolen 106 Amsterdam	121.074	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñY	Walmolen 107 Amsterdam	121.073	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ñZ	Walmolen 108 Amsterdam	121.073	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òA	Walmolen 109 Amsterdam	121.072	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òB	Walmolen 110 Amsterdam	121.072	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òC	Walmolen 111 Amsterdam	121.071	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òD	Walmolen 112 Amsterdam	121.071	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òE	Walmolen 113 Amsterdam	121.070	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òF	Walmolen 114 Amsterdam	121.070	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òG	Walmolen 115 Amsterdam	121.069	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òH	Walmolen 116 Amsterdam	121.069	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òI	Walmolen 117 Amsterdam	121.068	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òJ	Walmolen 118 Amsterdam	121.068	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òK	Walmolen 119 Amsterdam	121.067	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
òL	Walmolen 120 Amsterdam	121.067	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òM	Walmolen 121 Amsterdam	121.066	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òN	Walmolen 122 Amsterdam	121.066	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òO	Walmolen 123 Amsterdam	121.065	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òP	Walmolen 124 Amsterdam	121.065	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òQ	Walmolen 125 Amsterdam	121.064	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òR	Walmolen 126 Amsterdam	121.064	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òS	Walmolen 127 Amsterdam	121.063	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òT	Walmolen 128 Amsterdam	121.063	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òU	Walmolen 129 Amsterdam	121.062	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òV	Walmolen 130 Amsterdam	121.062	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òW	Walmolen 131 Amsterdam	121.061	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òX	Walmolen 132 Amsterdam	121.061	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òY	Walmolen 133 Amsterdam	121.060	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
òZ	Walmolen 134 Amsterdam	121.060	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óA	Walmolen 135 Amsterdam	121.059	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óB	Walmolen 136 Amsterdam	121.059	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óC	Watermanstraat 2 Amsterdam	120.519	492.151	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óD	Watermanstraat 10 Amsterdam	120.560	492.213	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óE	Watermanstraat 12 Amsterdam	120.563	492.217	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óF	Watermanstraat 14 Amsterdam	120.567	492.221	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óG	Watermanstraat 16 Amsterdam	120.570	492.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óH	Watermanstraat 18 Amsterdam	120.573	492.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óI	Watermanstraat 20 Amsterdam	120.576	492.232	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óJ	Watermanstraat 22 Amsterdam	120.579	492.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óK	Watermanstraat 24 Amsterdam	120.583	492.240	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óL	Watermanstraat 26 Amsterdam	120.586	492.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óM	Watermanstraat 28 Amsterdam	120.590	492.248	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óN	Watermolen 1 Amsterdam	121.230	492.532	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óO	Watermolen 2 Amsterdam	121.230	492.531	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óP	Watermolen 3 Amsterdam	121.230	492.530	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óQ	Watermolen 4 Amsterdam	121.230	492.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óR	Watermolen 5 Amsterdam	121.230	492.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óS	Watermolen 6 Amsterdam	121.230	492.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óT	Watermolen 7 Amsterdam	121.230	492.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óU	Watermolen 8 Amsterdam	121.230	492.526	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óV	Watermolen 9 Amsterdam	121.230	492.525	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óW	Watermolen 10 Amsterdam	121.230	492.524	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óX	Watermolen 11 Amsterdam	121.230	492.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óY	Watermolen 12 Amsterdam	121.230	492.522	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
óZ	Watermolen 13 Amsterdam	121.230	492.521	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôA	Watermolen 14 Amsterdam	121.230	492.521	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôB	Watermolen 15 Amsterdam	121.230	492.520	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôC	Watermolen 16 Amsterdam	121.230	492.519	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôD	Watermolen 17 Amsterdam	121.230	492.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôE	Watermolen 18 Amsterdam	121.230	492.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôF	Watermolen 19 Amsterdam	121.230	492.516	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôG	Watermolen 20 Amsterdam	121.230	492.516	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôH	Watermolen 21 Amsterdam	121.230	492.515	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôI	Watermolen 22 Amsterdam	121.230	492.514	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôJ	Watermolen 23 Amsterdam	121.230	492.513	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôK	Watermolen 24 Amsterdam	121.230	492.512	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôL	Watermolen 25 Amsterdam	121.230	492.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôM	Watermolen 26 Amsterdam	121.230	492.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôN	Watermolen 27 Amsterdam	121.230	492.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôO	Watermolen 28 Amsterdam	121.230	492.509	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôP	Watermolen 29 Amsterdam	121.230	492.508	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôQ	Watermolen 30 Amsterdam	121.230	492.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôR	Watermolen 31 Amsterdam	121.230	492.506	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôS	Watermolen 32 Amsterdam	121.230	492.505	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôT	Watermolen 33 Amsterdam	121.230	492.505	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôU	Watermolen 34 Amsterdam	121.230	492.504	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôV	Watermolen 35 Amsterdam	121.230	492.503	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôW	Watermolen 36 Amsterdam	121.230	492.502	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
ôX	Watermolen 37 Amsterdam	121.230	492.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôY	Watermolen 38 Amsterdam	121.230	492.500	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ôZ	Watermolen 39 Amsterdam	121.230	492.500	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õA	Watermolen 40 Amsterdam	121.230	492.499	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õB	Watermolen 41 Amsterdam	121.230	492.498	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õC	Watermolen 42 Amsterdam	121.230	492.497	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õD	Watermolen 43 Amsterdam	121.230	492.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õE	Watermolen 44 Amsterdam	121.231	492.495	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õF	Watermolen 45 Amsterdam	121.231	492.494	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õG	Watermolen 46 Amsterdam	121.231	492.494	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õH	Watermolen 47 Amsterdam	121.231	492.493	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õI	Watermolen 48 Amsterdam	121.231	492.492	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õJ	Watermolen 49 Amsterdam	121.231	492.491	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õK	Watermolen 50 Amsterdam	121.231	492.490	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õL	Watermolen 51 Amsterdam	121.231	492.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õM	Watermolen 52 Amsterdam	121.231	492.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õN	Watermolen 53 Amsterdam	121.231	492.488	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õO	Watermolen 54 Amsterdam	121.231	492.487	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õP	Watermolen 55 Amsterdam	121.231	492.486	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õQ	Watermolen 56 Amsterdam	121.231	492.485	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õR	Watermolen 57 Amsterdam	121.231	492.484	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õS	Watermolen 58 Amsterdam	121.231	492.484	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õT	Watermolen 59 Amsterdam	121.231	492.483	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õU	Watermolen 60 Amsterdam	121.231	492.482	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õV	Watermolen 61 Amsterdam	121.231	492.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õW	Watermolen 62 Amsterdam	121.231	492.480	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õX	Watermolen 63 Amsterdam	121.231	492.479	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õY	Watermolen 64 Amsterdam	121.231	492.478	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
õZ	Watermolen 65 Amsterdam	121.231	492.478	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öA	Watermolen 66 Amsterdam	121.231	492.477	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öB	Watermolen 67 Amsterdam	121.231	492.476	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öC	Watermolen 68 Amsterdam	121.231	492.475	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öD	Watermolen 69 Amsterdam	121.231	492.474	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öE	Watermolen 70 Amsterdam	121.231	492.473	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öF	Watermolen 71 Amsterdam	121.231	492.473	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öG	Watermolen 72 Amsterdam	121.231	492.472	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öH	Watermolen 73 Amsterdam	121.231	492.471	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öI	Watermolen 74 Amsterdam	121.231	492.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öJ	Watermolen 75 Amsterdam	121.231	492.469	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öK	Watermolen 76 Amsterdam	121.231	492.468	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öL	Watermolen 77 Amsterdam	121.231	492.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öM	Watermolen 78 Amsterdam	121.231	492.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öN	Watermolen 79 Amsterdam	121.231	492.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öO	Watermolen 80 Amsterdam	121.231	492.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öP	Weegschaalhof 1 Amsterdam	120.294	492.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öQ	Weegschaalhof 2 Amsterdam	120.298	492.256	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öR	Weegschaalhof 3 Amsterdam	120.304	492.252	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öS	Weegschaalhof 4 Amsterdam	120.308	492.251	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öT	Weegschaalhof 5 Amsterdam	120.314	492.245	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öU	Weegschaalhof 6 Amsterdam	120.320	492.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öV	Weegschaalhof 7 Amsterdam	120.325	492.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öW	Weegschaalhof 8 Amsterdam	120.329	492.232	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öX	Weegschaalhof 9 Amsterdam	120.339	492.233	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öY	Weegschaalhof 10 Amsterdam	120.342	492.237	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
öZ	Weegschaalhof 11 Amsterdam	120.346	492.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷A	Weegschaalhof 12 Amsterdam	120.349	492.246	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷B	Weegschaalhof 13 Amsterdam	120.351	492.249	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷C	Weegschaalhof 14 Amsterdam	120.355	492.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷D	Weegschaalhof 15 Amsterdam	120.357	492.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷E	Weegschaalhof 16 Amsterdam	120.360	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷F	Weegschaalhof 17 Amsterdam	120.363	492.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷G	Weegschaalhof 18 Amsterdam	120.367	492.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷H	Werktuigstraat 34 Amsterdam	121.676	491.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷I	Werktuigstraat 36 Amsterdam	121.681	491.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
÷J	Werktuigstraat 38 Amsterdam	121.686	491.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷K	Werktuigstraat 40 Amsterdam	121.691	491.277	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷L	Werktuigstraat 42 Amsterdam	121.696	491.275	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷M	Werktuigstraat 44 Amsterdam	121.701	491.273	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷N	Werktuigstraat 46 Amsterdam	121.739	491.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷O	Werktuigstraat 48 Amsterdam	121.744	491.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷P	Werktuigstraat 50 Amsterdam	121.750	491.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷Q	Werktuigstraat 52 Amsterdam	121.755	491.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷R	Werktuigstraat 54 Amsterdam	121.760	491.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷S	Werktuigstraat 56 Amsterdam	121.765	491.256	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷T	Werktuigstraat 58 Amsterdam	121.770	491.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷U	Werktuigstraat 60 Amsterdam	121.775	491.252	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷V	Wipmolen 1 Amsterdam	121.103	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷W	Wipmolen 2 Amsterdam	121.103	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷X	Wipmolen 3 Amsterdam	121.104	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷Y	Wipmolen 4 Amsterdam	121.105	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
÷Z	Wipmolen 5 Amsterdam	121.106	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øA	Wipmolen 6 Amsterdam	121.107	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øB	Wipmolen 7 Amsterdam	121.108	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øC	Wipmolen 8 Amsterdam	121.108	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øD	Wipmolen 9 Amsterdam	121.109	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øE	Wipmolen 10 Amsterdam	121.110	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øF	Wipmolen 11 Amsterdam	121.111	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øG	Wipmolen 12 Amsterdam	121.112	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øH	Wipmolen 13 Amsterdam	121.113	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øI	Wipmolen 14 Amsterdam	121.114	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øJ	Wipmolen 15 Amsterdam	121.114	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øK	Wipmolen 16 Amsterdam	121.115	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øL	Wipmolen 17 Amsterdam	121.116	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øM	Wipmolen 18 Amsterdam	121.117	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øN	Wipmolen 19 Amsterdam	121.118	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øO	Wipmolen 20 Amsterdam	121.119	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øP	Wipmolen 21 Amsterdam	121.119	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øQ	Wipmolen 22 Amsterdam	121.120	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øR	Wipmolen 23 Amsterdam	121.121	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øS	Wipmolen 24 Amsterdam	121.122	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øT	Wipmolen 25 Amsterdam	121.123	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øU	Wipmolen 26 Amsterdam	121.124	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øV	Wipmolen 27 Amsterdam	121.125	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øW	Wipmolen 28 Amsterdam	121.125	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øX	Wipmolen 29 Amsterdam	121.126	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øY	Wipmolen 30 Amsterdam	121.127	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
øZ	Wipmolen 31 Amsterdam	121.128	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùA	Wipmolen 32 Amsterdam	121.129	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùB	Wipmolen 33 Amsterdam	121.130	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùC	Wipmolen 34 Amsterdam	121.130	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùD	Wipmolen 35 Amsterdam	121.131	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùE	Wipmolen 36 Amsterdam	121.132	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùF	Wipmolen 37 Amsterdam	121.133	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùG	Wipmolen 38 Amsterdam	121.134	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùH	Wipmolen 39 Amsterdam	121.135	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùI	Wipmolen 40 Amsterdam	121.135	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùJ	Wipmolen 41 Amsterdam	121.136	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùK	Wipmolen 42 Amsterdam	121.137	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùL	Wipmolen 43 Amsterdam	121.138	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùM	Wipmolen 44 Amsterdam	121.139	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùN	Wipmolen 45 Amsterdam	121.140	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùO	Wipmolen 46 Amsterdam	121.141	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùP	Wipmolen 47 Amsterdam	121.141	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùQ	Wipmolen 48 Amsterdam	121.142	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùR	Wipmolen 49 Amsterdam	121.143	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùS	Wipmolen 50 Amsterdam	121.144	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùT	Wipmolen 51 Amsterdam	121.145	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùU	Wipmolen 52 Amsterdam	121.146	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ùV	Wipmolen 53 Amsterdam	121.146	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùW	Wipmolen 54 Amsterdam	121.147	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùX	Wipmolen 55 Amsterdam	121.148	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùY	Wipmolen 56 Amsterdam	121.149	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ùZ	Wipmolen 57 Amsterdam	121.150	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úA	Wipmolen 58 Amsterdam	121.151	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úB	Wipmolen 59 Amsterdam	121.152	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úC	Wipmolen 60 Amsterdam	121.152	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úD	Wipmolen 61 Amsterdam	121.153	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úE	Wipmolen 62 Amsterdam	121.154	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úF	Wipmolen 63 Amsterdam	121.155	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úG	Wipmolen 64 Amsterdam	121.156	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úH	Wipmolen 65 Amsterdam	121.157	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úI	Wipmolen 66 Amsterdam	121.157	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úJ	Wipmolen 67 Amsterdam	121.158	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úK	Wipmolen 68 Amsterdam	121.159	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úL	Wipmolen 69 Amsterdam	121.160	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úM	Wipmolen 70 Amsterdam	121.161	492.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úN	Wipmolen 71 Amsterdam	121.162	492.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úO	Wipmolen 72 Amsterdam	121.163	492.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úP	Wipmolen 73 Amsterdam	121.163	492.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úQ	Wipmolen 74 Amsterdam	121.164	492.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úR	Wipmolen 75 Amsterdam	121.165	492.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úS	Wipmolen 76 Amsterdam	121.166	492.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úT	Wipmolen 77 Amsterdam	121.167	492.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úU	Wipmolen 78 Amsterdam	121.168	492.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úV	Wipmolen 79 Amsterdam	121.168	492.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úW	Wipmolen 80 Amsterdam	121.169	492.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úX	Zonneplein 1 Amsterdam	121.198	491.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úY	Zonneplein 2 Amsterdam	121.218	491.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
úZ	Zonneplein 3 Amsterdam	121.198	491.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûA	Zonneplein 5 Amsterdam	121.196	491.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûB	Zonneplein 6 Amsterdam	121.228	491.776	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûC	Zonneplein 7 Amsterdam	121.192	491.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûD	Zonneplein 9 Amsterdam	121.188	491.807	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûE	Zonneplein 11 Amsterdam	121.184	491.812	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûF	Zonneplein 12 Amsterdam	121.240	491.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûG	Zonneplein 17 Amsterdam	121.195	491.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûH	Zonneplein 23 Amsterdam	121.206	491.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûI	Zonneplein 24 Amsterdam	121.267	491.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûJ	Zonneplein 25 Amsterdam	121.210	491.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûK	Zonneplein 27 Amsterdam	121.213	491.856	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûL	Zonneweg 1 Amsterdam	121.093	491.655	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûM	Zonneweg 2 Amsterdam	121.111	491.640	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûN	Zonneweg 3 Amsterdam	121.096	491.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûO	Zonneweg 4 Amsterdam	121.113	491.645	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûP	Zonneweg 5 Amsterdam	121.100	491.663	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûQ	Zonneweg 6 Amsterdam	121.116	491.649	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûR	Zonneweg 7 Amsterdam	121.103	491.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûS	Zonneweg 8 Amsterdam	121.120	491.653	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûT	Zonneweg 9 Amsterdam	121.106	491.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûU	Zonneweg 10 Amsterdam	121.123	491.658	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûV	Zonneweg 11 Amsterdam	121.109	491.675	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûW	Zonneweg 12 Amsterdam	121.126	491.662	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûX	Zonneweg 13 Amsterdam	121.118	491.687	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûY	Zonneweg 14 Amsterdam	121.136	491.674	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ûZ	Zonneweg 15 Amsterdam	121.122	491.691	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üA	Zonneweg 16 Amsterdam	121.138	491.678	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üB	Zonneweg 17 Amsterdam	121.125	491.695	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üC	Zonneweg 18 Amsterdam	121.142	491.682	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üD	Zonneweg 19 Amsterdam	121.128	491.700	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üE	Zonneweg 20 Amsterdam	121.145	491.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üF	Zonneweg 21 Amsterdam	121.131	491.703	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üG	Zonneweg 22 Amsterdam	121.148	491.691	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
üH	Zonneweg 23 Amsterdam	121.135	491.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üI	Zonneweg 24 Amsterdam	121.152	491.694	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üJ	Zonneweg 25 Amsterdam	121.138	491.713	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üK	Zonneweg 26 Amsterdam	121.155	491.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üL	Zonneweg 27 Amsterdam	121.142	491.716	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üM	Zonneweg 28 Amsterdam	121.158	491.703	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üN	Zonneweg 29 Amsterdam	121.151	491.728	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üO	Zonneweg 30 Amsterdam	121.168	491.715	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üP	Zonneweg 31 Amsterdam	121.154	491.732	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üQ	Zonneweg 32 Amsterdam	121.171	491.718	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üR	Zonneweg 33 Amsterdam	121.157	491.736	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üS	Zonneweg 34 Amsterdam	121.174	491.722	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üT	Zonneweg 35 Amsterdam	121.160	491.740	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üU	Zonneweg 36 Amsterdam	121.177	491.727	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üV	Zonneweg 37 Amsterdam	121.164	491.744	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üW	Zonneweg 38 Amsterdam	121.180	491.731	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üX	Zonneweg 39 Amsterdam	121.167	491.748	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üY	Zonneweg 40 Amsterdam	121.184	491.735	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
üZ	Zonneweg 41 Amsterdam	121.189	491.776	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýA	Zonneweg 42 Amsterdam	121.206	491.763	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýB	Zonneweg 43H Amsterdam	121.192	491.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýC	Zonneweg 43-1 Amsterdam	121.192	491.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýD	Zonneweg 45 Amsterdam	121.195	491.784	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýE	Zonneweg 55 Amsterdam	121.283	491.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýF	Zonneweg 56 Amsterdam	121.300	491.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýG	Zonneweg 57 Amsterdam	121.285	491.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýH	Zonneweg 58 Amsterdam	121.303	491.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýI	Zonneweg 59 Amsterdam	121.288	491.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýJ	Zonneweg 60 Amsterdam	121.306	491.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýK	Zonneweg 61 Amsterdam	121.292	491.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýL	Zonneweg 62 Amsterdam	121.310	491.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýM	Zonneweg 63 Amsterdam	121.344	491.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýN	Zonneweg 64 Amsterdam	121.362	491.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýO	Zonneweg 66 Amsterdam	121.366	491.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýP	Zonneweg 67 Amsterdam	121.351	491.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýQ	Zonneweg 68 Amsterdam	121.369	491.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýR	Zonneweg 70 Amsterdam	121.371	491.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýS	Zuideinde 264 Amsterdam	121.108	493.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýT	Zuideinde 266 Amsterdam	121.113	493.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýU	Zuideinde 284 Amsterdam	121.181	492.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýV	Zuideinde 286 Amsterdam	121.194	492.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýW	Zuideinde 290 Amsterdam	121.212	492.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýX	Zuideinde 292 Amsterdam	121.220	492.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýY	Zuideinde 296 Amsterdam	121.235	492.802	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ýZ	Zuideinde 298 Amsterdam	121.243	492.788	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
A	Zuideinde 300 Amsterdam	121.246	492.784	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
B	Zuideinde 302 Amsterdam	121.248	492.779	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
C	Zuideinde 304 Amsterdam	121.250	492.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
D	Zuideinde 306 Amsterdam	121.254	492.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
E	Zuideinde 308 Amsterdam	121.258	492.763	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
F	Zuideinde 310 Amsterdam	121.261	492.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
G	Zuideinde 312 Amsterdam	121.263	492.753	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
H	Zuideinde 314 Amsterdam	121.266	492.748	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
I	Zuideinde 316 Amsterdam	121.269	492.743	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
J	Zuideinde 316A Amsterdam	121.277	492.729	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
K	Zuideinde 317 Amsterdam	121.121	493.058	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
L	Zuideinde 319 Amsterdam	121.124	493.054	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
M	Zuideinde 320 Amsterdam	121.287	492.716	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
N	Zuideinde 321 Amsterdam	121.127	493.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
O	Zuideinde 322 Amsterdam	121.293	492.703	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
P	Zuideinde 323 Amsterdam	121.129	493.045	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
Q	Zuideinde 324 Amsterdam	121.296	492.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
R	Zuideinde 325 Amsterdam	121.136	493.038	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
S	Zuideinde 326 Amsterdam	121.298	492.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
T	Zuideinde 327 Amsterdam	121.146	493.020	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
U	Zuideinde 328 Amsterdam	121.300	492.687	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
V	Zuideinde 329 Amsterdam	121.151	493.011	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
W	Zuideinde 330 Amsterdam	121.305	492.676	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
X	Zuideinde 331 Amsterdam	121.156	493.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
Y	Zuideinde 332 Amsterdam	121.308	492.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
Z	Zuideinde 335 Amsterdam	121.167	492.981	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿA	Zuideinde 336 Amsterdam	121.329	492.632	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿB	Zuideinde 337 Amsterdam	121.171	492.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿC	Zuideinde 338 Amsterdam	121.334	492.617	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿD	Zuideinde 340 Amsterdam	121.338	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿE	Zuideinde 341 Amsterdam	121.176	492.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿF	Zuideinde 343 Amsterdam	121.179	492.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿG	Zuideinde 345 Amsterdam	121.182	492.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿH	Zuideinde 350 Amsterdam	121.370	492.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿI	Zuideinde 352 Amsterdam	121.377	492.562	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿJ	Zuideinde 353 Amsterdam	121.192	492.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿK	Zuideinde 355 Amsterdam	121.199	492.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿL	Zuideinde 355A Amsterdam	121.202	492.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿM	Zuideinde 355B Amsterdam	121.207	492.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿN	Zuideinde 355C Amsterdam	121.210	492.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿO	Zuideinde 355D Amsterdam	121.218	492.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿP	Zuideinde 359 Amsterdam	121.238	492.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿQ	Zuideinde 361 Amsterdam	121.242	492.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿR	Zuideinde 362 Amsterdam	121.409	492.509	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿS	Zuideinde 364 Amsterdam	121.414	492.502	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿT	Zuideinde 365 Amsterdam	121.250	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿU	Zuideinde 365A Amsterdam	121.256	492.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿV	Zuideinde 366 Amsterdam	121.424	492.485	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿW	Zuideinde 367 Amsterdam	121.260	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿX	Zuideinde 369 Amsterdam	121.268	492.810	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿY	Zuideinde 370 Amsterdam	121.445	492.452	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÿZ	Zuideinde 373 Amsterdam	121.276	492.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AA	Zuideinde 375A Amsterdam	121.291	492.795	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AB	Zuideinde 375B Amsterdam	121.291	492.795	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AC	Zuideinde 376 Amsterdam	121.464	492.427	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AD	Zuideinde 379 Amsterdam	121.285	492.779	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AE	Zuideinde 380 Amsterdam	121.473	492.407	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AF	Zuideinde 381 Amsterdam	121.287	492.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AG	Zuideinde 382 Amsterdam	121.478	492.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AH	Zuideinde 383 Amsterdam	121.293	492.763	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AI	Zuideinde 383A Amsterdam	121.345	492.783	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AJ	Zuideinde 384 Amsterdam	121.481	492.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AK	Zuideinde 385 Amsterdam	121.298	492.753	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AL	Zuideinde 386 Amsterdam	121.485	492.386	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AM	Zuideinde 387 Amsterdam	121.304	492.742	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AN	Zuideinde 388 Amsterdam	121.488	492.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AO	Zuideinde 389 Amsterdam	121.306	492.736	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AP	Zuideinde 390 Amsterdam	121.492	492.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AQ	Zuideinde 391 Amsterdam	121.390	492.734	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AR	Zuideinde 391A Amsterdam	121.398	492.741	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AS	Zuideinde 392 Amsterdam	121.497	492.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AT	Zuideinde 393 Amsterdam	121.319	492.725	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AU	Zuideinde 394 Amsterdam	121.500	492.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AV	Zuideinde 396 Amsterdam	121.503	492.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AW	Zuideinde 398 Amsterdam	121.507	492.349	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AX	Zuideinde 399 Amsterdam	121.329	492.701	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AY	Zuideinde 400 Amsterdam	121.512	492.342	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AZ	Zuideinde 401 Amsterdam	121.334	492.689	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aA	Zuideinde 402 Amsterdam	121.517	492.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aB	Zuideinde 404 Amsterdam	121.523	492.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aC	Zuideinde 406 Amsterdam	121.524	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aD	Zuideinde 408 Amsterdam	121.531	492.311	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aE	Zuideinde 410 Amsterdam	121.538	492.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
aF	Zuideinde 411 Amsterdam	121.356	492.650	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aG	Zuideinde 412 Amsterdam	121.542	492.289	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aH	Zuideinde 413 Amsterdam	121.358	492.645	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aI	Zuideinde 414 Amsterdam	121.549	492.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aJ	Zuideinde 415 Amsterdam	121.362	492.637	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aK	Zuideinde 417 Amsterdam	121.366	492.632	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aL	Zuideinde 419 Amsterdam	121.370	492.627	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aM	Zuideinde 421 Amsterdam	121.372	492.622	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aN	Zuideinde 422 Amsterdam	121.560	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aO	Zuideinde 423 Amsterdam	121.375	492.618	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aP	Zuideinde 425 Amsterdam	121.381	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aQ	Zuideinde 426 Amsterdam	121.569	492.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aR	Zuideinde 428 Amsterdam	121.581	492.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aS	Zuideinde 430 Amsterdam	121.585	492.221	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aT	Zuideinde 433 Amsterdam	121.407	492.571	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aU	Zuideinde 435 Amsterdam	121.413	492.563	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aV	Zuideinde 437 Amsterdam	121.419	492.554	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aW	Zuideinde 439 Amsterdam	121.429	492.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aX	Zuideinde 439A Amsterdam	121.433	492.532	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aY	Zuideinde 441 Amsterdam	121.440	492.520	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aZ	Zuideinde 443 Amsterdam	121.443	492.514	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AA	Zuideinde 445 Amsterdam	121.449	492.502	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AB	Zuideinde 447 Amsterdam	121.453	492.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AC	Zuideinde 449 Amsterdam	121.485	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AD	Zuideinde 451 Amsterdam	121.499	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AE	Zuideinde 453 Amsterdam	121.502	492.426	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AF	Zuideinde 457 Amsterdam	121.513	492.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AG	Zuideinde 459 Amsterdam	121.520	492.392	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AH	Zuideinde 461 Amsterdam	121.523	492.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AI	Zuideinde 463 Amsterdam	121.526	492.374	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AJ	Zuideinde 465 Amsterdam	121.531	492.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AK	Zuideinde 467 Amsterdam	121.537	492.355	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AL	Zuideinde 469 Amsterdam	121.538	492.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AM	Zuideinde 471 Amsterdam	121.542	492.345	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AN	Zuideinde 473 Amsterdam	121.546	492.339	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AO	Zuideinde 475 Amsterdam	121.550	492.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AP	Zuideinde 477 Amsterdam	121.557	492.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AQ	Zuideinde 481 Amsterdam	121.563	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AR	Zuideinde 483 Amsterdam	121.565	492.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AS	Zuideinde 485 Amsterdam	121.568	492.295	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AT	Zuideinde 487 Amsterdam	121.571	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AU	Zuideinde 489 Amsterdam	121.580	492.276	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AV	Zuideinde 491 Amsterdam	121.579	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AW	Zuideinde 493 Amsterdam	121.588	492.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AX	Zuideinde 495 Amsterdam	121.592	492.249	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AY	Zuideinde 497 Amsterdam	121.594	492.245	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AZ	Zuideinde 499 Amsterdam	121.611	492.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aA	Zuideinde 501 Amsterdam	121.615	492.215	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aB	Zuideinde 503 Amsterdam	121.618	492.210	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aC	Zuideinde 505 Amsterdam	121.662	492.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aD	Zuideinde 507 Amsterdam	121.664	492.201	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aE	Zuideinde 509 Amsterdam	121.631	492.197	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aF	Sportpark Oostzanerwerf 3 Amsterdam	120.382	492.797	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aG	Kotteraarstraat 2 Amsterdam	121.275	491.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aH	Kotteraarstraat 3 Amsterdam	121.328	491.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aI	Kotteraarstraat 4 Amsterdam	121.276	491.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aJ	Kotteraarstraat 5 Amsterdam	121.329	491.225	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aK	Kotteraarstraat 6 Amsterdam	121.278	491.294	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aL	Kotteraarstraat 7 Amsterdam	121.330	491.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aM	Kotteraarstraat 8 Amsterdam	121.278	491.294	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aN	Kotteraarstraat 9 Amsterdam	121.332	491.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aO	Kotteraarstraat 10 Amsterdam	121.277	491.294	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aP	Kotteraarstraat 11 Amsterdam	121.327	491.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aQ	Kotteraarstraat 12 Amsterdam	121.283	491.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
aR	Kotteraarstraat 13 Amsterdam	121.316	491.225	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aS	Kotteraarstraat 14 Amsterdam	121.283	491.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aT	Kotteraarstraat 15 Amsterdam	121.319	491.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aU	Kotteraarstraat 16 Amsterdam	121.283	491.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aV	Kotteraarstraat 17 Amsterdam	121.319	491.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aW	Kotteraarstraat 18 Amsterdam	121.289	491.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aX	Kotteraarstraat 19 Amsterdam	121.319	491.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aY	Kotteraarstraat 20 Amsterdam	121.289	491.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aZ	Kotteraarstraat 21 Amsterdam	121.319	491.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AA	Kotteraarstraat 22 Amsterdam	121.289	491.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AB	Kotteraarstraat 23 Amsterdam	121.319	491.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AC	Kotteraarstraat 24 Amsterdam	121.292	491.313	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AD	Kotteraarstraat 25 Amsterdam	121.309	491.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AE	Kotteraarstraat 26 Amsterdam	121.292	491.313	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AF	Kotteraarstraat 27 Amsterdam	121.309	491.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AG	Kotteraarstraat 28 Amsterdam	121.292	491.313	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AH	Kotteraarstraat 29 Amsterdam	121.309	491.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AI	Kotteraarstraat 30 Amsterdam	121.297	491.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AJ	Kotteraarstraat 31 Amsterdam	121.309	491.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AK	Kotteraarstraat 32 Amsterdam	121.296	491.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AL	Kotteraarstraat 33 Amsterdam	121.309	491.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AM	Kotteraarstraat 35 Amsterdam	121.309	491.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AN	Kotteraarstraat 37 Amsterdam	121.297	491.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AO	Kotteraarstraat 39 Amsterdam	121.297	491.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AP	Kotteraarstraat 41 Amsterdam	121.297	491.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AQ	Kotteraarstraat 43 Amsterdam	121.297	491.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AR	Kotteraarstraat 45 Amsterdam	121.297	491.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AS	Kotteraarstraat 47 Amsterdam	121.287	491.251	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AT	Kotteraarstraat 49 Amsterdam	121.287	491.251	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AU	Kotteraarstraat 51 Amsterdam	121.287	491.251	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AV	Kotteraarstraat 53 Amsterdam	121.287	491.251	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AW	Kotteraarstraat 55 Amsterdam	121.287	491.251	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AX	Kotteraarstraat 57 Amsterdam	121.277	491.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AY	Kotteraarstraat 59 Amsterdam	121.277	491.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AZ	Kotteraarstraat 61 Amsterdam	121.277	491.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aA	Kotteraarstraat 63 Amsterdam	121.277	491.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aB	Kotteraarstraat 65 Amsterdam	121.277	491.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aC	Kotteraarstraat 67 Amsterdam	121.277	491.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aD	Kotteraarstraat 69 Amsterdam	121.266	491.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aE	Kotteraarstraat 71 Amsterdam	121.266	491.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aF	Kotteraarstraat 73 Amsterdam	121.266	491.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aG	Kotteraarstraat 75 Amsterdam	121.266	491.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aH	Kotteraarstraat 77 Amsterdam	121.266	491.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aI	Kotteraarstraat 79 Amsterdam	121.265	491.272	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aJ	Kotteraarstraat 81 Amsterdam	121.265	491.272	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aK	Kotteraarstraat 83 Amsterdam	121.265	491.272	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aL	Kotteraarstraat 85 Amsterdam	121.265	491.272	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aM	Kotteraarstraat 87 Amsterdam	121.265	491.272	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aN	Kotteraarstraat 89 Amsterdam	121.265	491.272	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aO	Boorderstraat 2 Amsterdam	121.333	491.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aP	Boorderstraat 3 Amsterdam	121.333	491.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aQ	Boorderstraat 4 Amsterdam	121.333	491.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aR	Boorderstraat 5 Amsterdam	121.336	491.274	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aS	Boorderstraat 6 Amsterdam	121.331	491.272	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aT	Boorderstraat 7 Amsterdam	121.333	491.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aU	Boorderstraat 8 Amsterdam	121.334	491.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aV	Boorderstraat 9 Amsterdam	121.332	491.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aW	Boorderstraat 10 Amsterdam	121.332	491.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aX	Boorderstraat 11 Amsterdam	121.333	491.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aY	Boorderstraat 12 Amsterdam	121.333	491.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aZ	Boorderstraat 13 Amsterdam	121.337	491.292	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CA	Boorderstraat 14 Amsterdam	121.336	491.293	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CB	Boorderstraat 15 Amsterdam	121.338	491.293	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CC	Boorderstraat 16 Amsterdam	121.343	491.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
CD	Boorderstraat 17 Amsterdam	121.343	491.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CE	Boorderstraat 18 Amsterdam	121.343	491.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CF	Boorderstraat 19 Amsterdam	121.341	491.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CG	Boorderstraat 20 Amsterdam	121.342	491.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CH	Boorderstraat 21 Amsterdam	121.347	491.314	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CI	Boorderstraat 22 Amsterdam	121.347	491.314	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CJ	Boorderstraat 23 Amsterdam	121.347	491.314	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CK	Boorderstraat 24 Amsterdam	121.337	491.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CL	Boorderstraat 25 Amsterdam	121.335	491.319	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CM	Boorderstraat 26 Amsterdam	121.333	491.319	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CN	Boorderstraat 27 Amsterdam	121.333	491.325	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CO	Boorderstraat 28 Amsterdam	121.332	491.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CP	Boorderstraat 29 Amsterdam	121.327	491.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CQ	Boorderstraat 30 Amsterdam	121.327	491.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CR	Boorderstraat 31 Amsterdam	121.327	491.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CS	Boorderstraat 32 Amsterdam	121.320	491.329	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CT	Boorderstraat 33 Amsterdam	121.320	491.329	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CU	Boorderstraat 34 Amsterdam	121.320	491.329	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CV	Boorderstraat 35 Amsterdam	121.308	491.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CW	Boorderstraat 36 Amsterdam	121.308	491.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CX	Boorderstraat 37 Amsterdam	121.308	491.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CY	Boorderstraat 38 Amsterdam	121.308	491.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CZ	Boorderstraat 39 Amsterdam	121.308	491.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cA	Boorderstraat 40 Amsterdam	121.308	491.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cB	Boorderstraat 41 Amsterdam	121.308	491.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cC	Boorderstraat 42 Amsterdam	121.300	491.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cD	Boorderstraat 43 Amsterdam	121.300	491.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cE	Boorderstraat 44 Amsterdam	121.300	491.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cF	Boorderstraat 45 Amsterdam	121.300	491.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cG	Klinkerweg 3 Amsterdam	121.738	491.116	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cH	Klinkerweg 4 Amsterdam	121.751	491.139	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cI	Klinkerweg 5 Amsterdam	121.738	491.116	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cJ	Klinkerweg 6 Amsterdam	121.751	491.139	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cK	Klinkerweg 7 Amsterdam	121.738	491.116	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cL	Klinkerweg 8 Amsterdam	121.743	491.141	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cM	Klinkerweg 9 Amsterdam	121.738	491.116	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cN	Klinkerweg 10 Amsterdam	121.743	491.141	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cO	Klinkerweg 11 Amsterdam	121.730	491.118	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cP	Klinkerweg 12 Amsterdam	121.743	491.141	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cQ	Klinkerweg 13 Amsterdam	121.730	491.118	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cR	Klinkerweg 14 Amsterdam	121.737	491.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cS	Klinkerweg 15 Amsterdam	121.730	491.118	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cT	Klinkerweg 16 Amsterdam	121.738	491.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cU	Klinkerweg 17 Amsterdam	121.724	491.119	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cV	Klinkerweg 18 Amsterdam	121.738	491.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cW	Klinkerweg 19 Amsterdam	121.724	491.119	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cX	Klinkerweg 20 Amsterdam	121.730	491.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cY	Klinkerweg 21 Amsterdam	121.724	491.120	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cZ	Klinkerweg 22 Amsterdam	121.730	491.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CA	Klinkerweg 23 Amsterdam	121.724	491.120	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CB	Klinkerweg 24 Amsterdam	121.724	491.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CC	Klinkerweg 25 Amsterdam	121.716	491.121	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CD	Klinkerweg 26 Amsterdam	121.724	491.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CE	Klinkerweg 27 Amsterdam	121.716	491.121	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CF	Klinkerweg 28 Amsterdam	121.724	491.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CG	Klinkerweg 29 Amsterdam	121.716	491.121	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CH	Klinkerweg 30 Amsterdam	121.716	491.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CI	Klinkerweg 31 Amsterdam	121.716	491.121	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CJ	Klinkerweg 32 Amsterdam	121.716	491.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CK	Klinkerweg 33 Amsterdam	121.711	491.123	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CL	Klinkerweg 34 Amsterdam	121.716	491.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CM	Klinkerweg 35 Amsterdam	121.711	491.123	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CN	Klinkerweg 36 Amsterdam	121.711	491.151	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CO	Klinkerweg 37 Amsterdam	121.711	491.123	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
CP	Klinkerweg 38 Amsterdam	121.711	491.151	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CQ	Klinkerweg 39 Amsterdam	121.705	491.124	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CR	Klinkerweg 40 Amsterdam	121.711	491.151	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CS	Klinkerweg 41 Amsterdam	121.705	491.124	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CT	Klinkerweg 42 Amsterdam	121.702	491.153	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CU	Klinkerweg 43 Amsterdam	121.705	491.124	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CV	Klinkerweg 44 Amsterdam	121.702	491.153	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CW	Klinkerweg 45 Amsterdam	121.705	491.124	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CX	Klinkerweg 46 Amsterdam	121.676	491.160	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CY	Klinkerweg 47 Amsterdam	121.697	491.126	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CZ	Klinkerweg 48 Amsterdam	121.676	491.160	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cA	Klinkerweg 49 Amsterdam	121.698	491.126	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cB	Klinkerweg 50 Amsterdam	121.669	491.162	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cC	Klinkerweg 51 Amsterdam	121.698	491.126	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cD	Klinkerweg 52 Amsterdam	121.669	491.162	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cE	Klinkerweg 53 Amsterdam	121.698	491.126	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cF	Klinkerweg 54 Amsterdam	121.669	491.162	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cG	Klinkerweg 55 Amsterdam	121.689	491.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cH	Klinkerweg 56 Amsterdam	121.662	491.164	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cI	Klinkerweg 57 Amsterdam	121.689	491.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cJ	Klinkerweg 58 Amsterdam	121.662	491.164	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cK	Klinkerweg 59 Amsterdam	121.689	491.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cL	Klinkerweg 60 Amsterdam	121.662	491.164	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cM	Klinkerweg 61 Amsterdam	121.689	491.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cN	Klinkerweg 62 Amsterdam	121.656	491.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cO	Klinkerweg 64 Amsterdam	121.656	491.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cP	Klinkerweg 66 Amsterdam	121.656	491.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cQ	Klinkerweg 68 Amsterdam	121.650	491.168	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cR	Klinkerweg 70 Amsterdam	121.650	491.168	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cS	Klinkerweg 72 Amsterdam	121.650	491.168	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cT	Klinkerweg 74 Amsterdam	121.642	491.169	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cU	Klinkerweg 76 Amsterdam	121.643	491.169	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cV	Tuigerstraat 2 Amsterdam	121.720	491.053	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cW	Tuigerstraat 4 Amsterdam	121.720	491.053	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cX	Tuigerstraat 6 Amsterdam	121.720	491.053	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cY	Tuigerstraat 8 Amsterdam	121.720	491.053	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cZ	Tuigerstraat 10 Amsterdam	121.712	491.055	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CA	Tuigerstraat 12 Amsterdam	121.712	491.055	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CB	Tuigerstraat 14 Amsterdam	121.712	491.055	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CC	Tuigerstraat 16 Amsterdam	121.713	491.055	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CD	Tuigerstraat 18 Amsterdam	121.705	491.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CE	Tuigerstraat 20 Amsterdam	121.705	491.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CF	Tuigerstraat 22 Amsterdam	121.706	491.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CG	Tuigerstraat 24 Amsterdam	121.706	491.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CH	Tuigerstraat 26 Amsterdam	121.699	491.059	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CI	Tuigerstraat 28 Amsterdam	121.699	491.059	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CJ	Tuigerstraat 30 Amsterdam	121.699	491.059	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CK	Tuigerstraat 32 Amsterdam	121.694	491.061	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CL	Tuigerstraat 34 Amsterdam	121.694	491.061	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CM	Tuigerstraat 36 Amsterdam	121.694	491.061	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CN	Tuigerstraat 38 Amsterdam	121.694	491.061	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CO	Tuigerstraat 40 Amsterdam	121.687	491.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CP	Tuigerstraat 42 Amsterdam	121.687	491.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CQ	Tuigerstraat 44 Amsterdam	121.687	491.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CR	Tuigerstraat 46 Amsterdam	121.687	491.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CS	Tuigerstraat 48 Amsterdam	121.681	491.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CT	Tuigerstraat 50 Amsterdam	121.680	491.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CU	Tuigerstraat 52 Amsterdam	121.680	491.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CV	Tuigerstraat 54 Amsterdam	121.673	491.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CW	Tuigerstraat 56 Amsterdam	121.673	491.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CX	Tuigerstraat 58 Amsterdam	121.673	491.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CY	Tuigerstraat 60 Amsterdam	121.673	491.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CZ	Nageljongenstraat 1 Amsterdam	121.800	491.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cA	Nageljongenstraat 2 Amsterdam	121.782	491.240	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
cB	Nageljongenstraat 3 Amsterdam	121.800	491.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cC	Nageljongenstraat 4 Amsterdam	121.781	491.234	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cD	Nageljongenstraat 5 Amsterdam	121.800	491.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cE	Nageljongenstraat 6 Amsterdam	121.779	491.229	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cF	Nageljongenstraat 7 Amsterdam	121.798	491.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cG	Nageljongenstraat 8 Amsterdam	121.778	491.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cH	Nageljongenstraat 9 Amsterdam	121.798	491.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cI	Nageljongenstraat 10 Amsterdam	121.773	491.217	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cJ	Nageljongenstraat 11 Amsterdam	121.798	491.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cK	Nageljongenstraat 12 Amsterdam	121.772	491.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cL	Nageljongenstraat 13 Amsterdam	121.797	491.225	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cM	Nageljongenstraat 14 Amsterdam	121.771	491.207	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cN	Nageljongenstraat 15 Amsterdam	121.797	491.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cO	Nageljongenstraat 16 Amsterdam	121.769	491.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cP	Nageljongenstraat 17 Amsterdam	121.797	491.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cQ	Nageljongenstraat 18 Amsterdam	121.768	491.197	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cR	Nageljongenstraat 19 Amsterdam	121.794	491.217	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cS	Nageljongenstraat 20 Amsterdam	121.766	491.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cT	Nageljongenstraat 21 Amsterdam	121.793	491.211	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cU	Nageljongenstraat 22 Amsterdam	121.765	491.186	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cV	Nageljongenstraat 23 Amsterdam	121.793	491.211	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cW	Nageljongenstraat 24 Amsterdam	121.763	491.181	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cX	Nageljongenstraat 25 Amsterdam	121.793	491.211	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cY	Nageljongenstraat 26 Amsterdam	121.762	491.175	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cZ	Nageljongenstraat 27 Amsterdam	121.791	491.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CA	Nageljongenstraat 28 Amsterdam	121.760	491.170	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CB	Nageljongenstraat 29 Amsterdam	121.791	491.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CC	Nageljongenstraat 30 Amsterdam	121.759	491.165	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CD	Nageljongenstraat 31 Amsterdam	121.791	491.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CE	Nageljongenstraat 32 Amsterdam	121.758	491.160	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CF	Nageljongenstraat 33 Amsterdam	121.789	491.198	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CG	Nageljongenstraat 34 Amsterdam	121.742	491.107	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CH	Nageljongenstraat 35 Amsterdam	121.789	491.198	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CI	Nageljongenstraat 36 Amsterdam	121.743	491.107	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CJ	Nageljongenstraat 37 Amsterdam	121.787	491.190	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CK	Nageljongenstraat 38 Amsterdam	121.743	491.107	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CL	Nageljongenstraat 39 Amsterdam	121.787	491.190	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CM	Nageljongenstraat 40 Amsterdam	121.743	491.107	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CN	Nageljongenstraat 41 Amsterdam	121.787	491.190	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CO	Nageljongenstraat 42 Amsterdam	121.740	491.099	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CP	Nageljongenstraat 43 Amsterdam	121.786	491.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CQ	Nageljongenstraat 44 Amsterdam	121.740	491.099	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CR	Nageljongenstraat 45 Amsterdam	121.786	491.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CS	Nageljongenstraat 46 Amsterdam	121.740	491.099	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CT	Nageljongenstraat 47 Amsterdam	121.786	491.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CU	Nageljongenstraat 48 Amsterdam	121.739	491.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CV	Nageljongenstraat 49 Amsterdam	121.786	491.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CW	Nageljongenstraat 50 Amsterdam	121.739	491.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CX	Nageljongenstraat 51 Amsterdam	121.786	491.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CY	Nageljongenstraat 52 Amsterdam	121.739	491.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CZ	Nageljongenstraat 53 Amsterdam	121.784	491.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cA	Nageljongenstraat 54 Amsterdam	121.739	491.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cB	Nageljongenstraat 55 Amsterdam	121.784	491.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cC	Nageljongenstraat 56 Amsterdam	121.736	491.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cD	Nageljongenstraat 57 Amsterdam	121.784	491.170	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cE	Nageljongenstraat 58 Amsterdam	121.736	491.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cF	Nageljongenstraat 59 Amsterdam	121.782	491.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cG	Nageljongenstraat 60 Amsterdam	121.737	491.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cH	Nageljongenstraat 61 Amsterdam	121.780	491.157	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cI	Nageljongenstraat 62 Amsterdam	121.737	491.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cJ	Nageljongenstraat 63 Amsterdam	121.782	491.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cK	Nageljongenstraat 64 Amsterdam	121.735	491.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cL	Nageljongenstraat 65 Amsterdam	121.780	491.158	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cM	Nageljongenstraat 66 Amsterdam	121.735	491.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
cN	Nageljongenstraat 67 Amsterdam	121.778	491.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cO	Nageljongenstraat 68 Amsterdam	121.735	491.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cP	Nageljongenstraat 69 Amsterdam	121.778	491.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cQ	Nageljongenstraat 70 Amsterdam	121.735	491.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cR	Nageljongenstraat 71 Amsterdam	121.778	491.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cS	Nageljongenstraat 72 Amsterdam	121.732	491.071	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cT	Nageljongenstraat 73 Amsterdam	121.779	491.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cU	Nageljongenstraat 74 Amsterdam	121.733	491.071	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cV	Nageljongenstraat 75 Amsterdam	121.779	491.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cW	Nageljongenstraat 76 Amsterdam	121.733	491.071	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cX	Nageljongenstraat 77 Amsterdam	121.779	491.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cY	Nageljongenstraat 78 Amsterdam	121.733	491.071	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
cZ	Nageljongenstraat 79 Amsterdam	121.779	491.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DA	Nageljongenstraat 80 Amsterdam	121.731	491.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DB	Nageljongenstraat 81 Amsterdam	121.777	491.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DC	Nageljongenstraat 82 Amsterdam	121.731	491.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DD	Nageljongenstraat 83 Amsterdam	121.777	491.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DE	Nageljongenstraat 84 Amsterdam	121.731	491.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DF	Nageljongenstraat 85 Amsterdam	121.775	491.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DG	Nageljongenstraat 86 Amsterdam	121.729	491.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DH	Nageljongenstraat 87 Amsterdam	121.775	491.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DI	Nageljongenstraat 88 Amsterdam	121.729	491.058	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DJ	Nageljongenstraat 89 Amsterdam	121.775	491.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DK	Nageljongenstraat 90 Amsterdam	121.729	491.058	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DL	Nageljongenstraat 91 Amsterdam	121.775	491.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DM	Nageljongenstraat 92 Amsterdam	121.729	491.058	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DN	Nageljongenstraat 93 Amsterdam	121.770	491.110	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DO	Nageljongenstraat 95 Amsterdam	121.770	491.110	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DP	Nageljongenstraat 97 Amsterdam	121.770	491.110	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DQ	Nageljongenstraat 99 Amsterdam	121.770	491.110	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DR	Nageljongenstraat 101 Amsterdam	121.768	491.103	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DS	Nageljongenstraat 103 Amsterdam	121.768	491.103	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DT	Nageljongenstraat 105 Amsterdam	121.766	491.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DU	Nageljongenstraat 107 Amsterdam	121.766	491.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DV	Nageljongenstraat 109 Amsterdam	121.766	491.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DW	Nageljongenstraat 111 Amsterdam	121.766	491.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DX	Nageljongenstraat 113 Amsterdam	121.763	491.091	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DY	Nageljongenstraat 115 Amsterdam	121.763	491.091	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DZ	Nageljongenstraat 117 Amsterdam	121.763	491.091	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dA	Nageljongenstraat 119 Amsterdam	121.760	491.083	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dB	Nageljongenstraat 121 Amsterdam	121.760	491.083	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dC	Nageljongenstraat 123 Amsterdam	121.760	491.083	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dD	Nageljongenstraat 125 Amsterdam	121.758	491.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dE	Nageljongenstraat 127 Amsterdam	121.756	491.070	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dF	Nageljongenstraat 129 Amsterdam	121.756	491.070	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dG	Nageljongenstraat 131 Amsterdam	121.756	491.070	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dH	Nageljongenstraat 133 Amsterdam	121.755	491.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dI	Nageljongenstraat 135 Amsterdam	121.754	491.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dJ	Nageljongenstraat 137 Amsterdam	121.754	491.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dK	Nageljongenstraat 139 Amsterdam	121.752	491.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dL	Nageljongenstraat 141 Amsterdam	121.751	491.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dM	Nageljongenstraat 143 Amsterdam	121.751	491.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dN	Nageljongenstraat 145 Amsterdam	121.751	491.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dO	Nageljongenstraat 147 Amsterdam	121.749	491.043	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dP	Nageljongenstraat 149 Amsterdam	121.749	491.043	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dQ	Nageljongenstraat 151 Amsterdam	121.749	491.043	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dR	Tegenhouderstraat 1 Amsterdam	121.727	491.255	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dS	Tegenhouderstraat 2 Amsterdam	121.708	491.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dT	Tegenhouderstraat 3 Amsterdam	121.725	491.249	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dU	Tegenhouderstraat 4 Amsterdam	121.707	491.255	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dV	Tegenhouderstraat 5 Amsterdam	121.724	491.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dW	Tegenhouderstraat 6 Amsterdam	121.705	491.250	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dX	Tegenhouderstraat 7 Amsterdam	121.725	491.241	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dY	Tegenhouderstraat 8 Amsterdam	121.704	491.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
dZ	Tegenhouderstraat 9 Amsterdam	121.725	491.232	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐA	Tegenhouderstraat 10 Amsterdam	121.699	491.238	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐB	Tegenhouderstraat 11 Amsterdam	121.724	491.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐC	Tegenhouderstraat 12 Amsterdam	121.698	491.232	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐD	Tegenhouderstraat 13 Amsterdam	121.720	491.220	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐE	Tegenhouderstraat 14 Amsterdam	121.697	491.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐF	Tegenhouderstraat 15 Amsterdam	121.723	491.214	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐG	Tegenhouderstraat 16 Amsterdam	121.695	491.222	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐH	Tegenhouderstraat 17 Amsterdam	121.717	491.210	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐI	Tegenhouderstraat 18 Amsterdam	121.694	491.216	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐJ	Tegenhouderstraat 19 Amsterdam	121.716	491.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐK	Tegenhouderstraat 20 Amsterdam	121.692	491.211	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐL	Tegenhouderstraat 21 Amsterdam	121.714	491.199	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐM	Tegenhouderstraat 22 Amsterdam	121.691	491.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐN	Tegenhouderstraat 23 Amsterdam	121.713	491.194	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐO	Tegenhouderstraat 24 Amsterdam	121.690	491.201	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐP	Tegenhouderstraat 25 Amsterdam	121.711	491.189	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐQ	Tegenhouderstraat 26 Amsterdam	121.688	491.196	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐR	Tegenhouderstraat 27 Amsterdam	121.710	491.183	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐS	Tegenhouderstraat 28 Amsterdam	121.687	491.190	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐT	Tegenhouderstraat 29 Amsterdam	121.709	491.179	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐU	Tegenhouderstraat 30 Amsterdam	121.685	491.185	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐV	Tegenhouderstraat 31 Amsterdam	121.707	491.173	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐW	Tegenhouderstraat 32 Amsterdam	121.683	491.180	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐX	Tegenhouderstraat 33 Amsterdam	121.680	491.123	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐY	Tegenhouderstraat 35 Amsterdam	121.680	491.123	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐZ	Tegenhouderstraat 37 Amsterdam	121.680	491.123	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dA	Tegenhouderstraat 39 Amsterdam	121.680	491.123	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dB	Tegenhouderstraat 41 Amsterdam	121.678	491.115	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dC	Tegenhouderstraat 43 Amsterdam	121.678	491.115	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dD	Tegenhouderstraat 45 Amsterdam	121.678	491.115	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dE	Tegenhouderstraat 47 Amsterdam	121.677	491.109	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dF	Tegenhouderstraat 49 Amsterdam	121.677	491.109	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dG	Tegenhouderstraat 51 Amsterdam	121.677	491.109	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dH	Tegenhouderstraat 53 Amsterdam	121.677	491.109	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dI	Tegenhouderstraat 55 Amsterdam	121.675	491.102	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dJ	Tegenhouderstraat 57 Amsterdam	121.675	491.102	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dK	Tegenhouderstraat 59 Amsterdam	121.675	491.102	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dL	Tegenhouderstraat 61 Amsterdam	121.675	491.102	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dM	Tegenhouderstraat 63 Amsterdam	121.673	491.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dN	Tegenhouderstraat 65 Amsterdam	121.673	491.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dO	Tegenhouderstraat 67 Amsterdam	121.673	491.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dP	Tegenhouderstraat 69 Amsterdam	121.673	491.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dQ	Tegenhouderstraat 71 Amsterdam	121.671	491.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dR	Tegenhouderstraat 73 Amsterdam	121.671	491.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dS	Tegenhouderstraat 75 Amsterdam	121.671	491.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dT	Tegenhouderstraat 77 Amsterdam	121.671	491.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dU	Tegenhouderstraat 79 Amsterdam	121.670	491.083	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dV	Tegenhouderstraat 81 Amsterdam	121.670	491.083	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dW	Tegenhouderstraat 83 Amsterdam	121.670	491.083	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dX	Tegenhouderstraat 85 Amsterdam	121.670	491.083	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dY	Tegenhouderstraat 87 Amsterdam	121.667	491.075	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
dZ	Tegenhouderstraat 89 Amsterdam	121.667	491.075	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EA	Tegenhouderstraat 91 Amsterdam	121.667	491.075	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EB	Tegenhouderstraat 93 Amsterdam	121.667	491.075	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EC	Kraandrijverstraat 1 Amsterdam	121.665	491.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ED	Kraandrijverstraat 3 Amsterdam	121.663	491.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EE	Kraandrijverstraat 5 Amsterdam	121.664	491.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EF	Kraandrijverstraat 7 Amsterdam	121.663	491.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EG	Kraandrijverstraat 9 Amsterdam	121.664	491.249	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EH	Kraandrijverstraat 11 Amsterdam	121.663	491.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EI	Kraandrijverstraat 13 Amsterdam	121.659	491.241	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EJ	Kraandrijverstraat 15 Amsterdam	121.657	491.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EK	Kraandrijverstraat 17 Amsterdam	121.657	491.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
EL	Kraandrijverstraat 19 Amsterdam	121.655	491.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EM	Kraandrijverstraat 21 Amsterdam	121.655	491.217	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EN	Kraandrijverstraat 23 Amsterdam	121.653	491.213	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EO	Kraandrijverstraat 25 Amsterdam	121.652	491.207	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EP	Kraandrijverstraat 27 Amsterdam	121.650	491.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EQ	Kraandrijverstraat 29 Amsterdam	121.649	491.196	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ER	Kraandrijverstraat 31 Amsterdam	121.648	491.192	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ES	Appelweg 2 Amsterdam	121.977	491.705	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ET	Appelweg 16 Amsterdam	121.898	491.802	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EU	Appelweg 18 Amsterdam	121.883	491.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EV	Appelweg 22 Amsterdam	121.861	491.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EW	Appelweg 26 Amsterdam	121.839	491.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EX	Appelweg 32 Amsterdam	121.802	491.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EY	Appelweg 34 Amsterdam	121.787	491.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EZ	Appelweg 38 Amsterdam	121.753	491.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eA	Appelweg 40 Amsterdam	121.736	491.996	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eB	Bongerdkade 76 Amsterdam	122.001	491.676	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eC	Bongerdkade 74 Amsterdam	122.012	491.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eD	Bongerdkade 72 Amsterdam	122.022	491.652	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eE	Bongerdkade 70 Amsterdam	122.033	491.638	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eF	Bongerdkade 68 Amsterdam	122.045	491.623	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eG	Bongerdkade 66 Amsterdam	122.055	491.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eH	Bongerdkade 64 Amsterdam	122.065	491.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eI	Bongerdkade 62 Amsterdam	122.076	491.586	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eJ	Bongerdkade 60 Amsterdam	122.089	491.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eK	Bongerdkade 58 Amsterdam	122.102	491.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eL	Bongerdkade 56 Amsterdam	122.110	491.544	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eM	Bongerdkade 54 Amsterdam	122.123	491.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eN	Bongerdkade 52 Amsterdam	122.140	491.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eO	Landsmeerderdijk 11 Amsterdam	121.761	492.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eP	Landsmeerderdijk 44 Amsterdam	121.837	491.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eQ	Landsmeerderdijk 46 Amsterdam	121.846	491.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eR	Landsmeerderdijk 48 Amsterdam	121.856	491.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eS	Landsmeerderdijk 50 Amsterdam	121.868	491.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eT	Landsmeerderdijk 52 Amsterdam	121.881	491.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eU	Landsmeerderdijk 54 Amsterdam	121.895	491.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eV	Landsmeerderdijk 56 Amsterdam	121.906	491.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eW	Landsmeerderdijk 58 Amsterdam	121.915	491.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eX	Landsmeerderdijk 60 Amsterdam	121.928	491.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eY	Landsmeerderdijk 62 Amsterdam	121.939	491.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eZ	Landsmeerderdijk 64 Amsterdam	121.947	491.802	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EA	Landsmeerderdijk 66 Amsterdam	121.959	491.790	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EB	Landsmeerderdijk 68 Amsterdam	121.972	491.782	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EC	Landsmeerderdijk 70 Amsterdam	121.982	491.773	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ED	Landsmeerderdijk 72 Amsterdam	121.993	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EE	Landsmeerderdijk 74 Amsterdam	122.005	491.750	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EF	Landsmeerderdijk 76 Amsterdam	122.013	491.735	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EG	Landsmeerderdijk 78 Amsterdam	122.023	491.720	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EH	Landsmeerderdijk 80 Amsterdam	122.034	491.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EI	Landsmeerderdijk 82 Amsterdam	122.046	491.688	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EJ	Landsmeerderdijk 84 Amsterdam	122.054	491.675	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EK	Landsmeerderdijk 86 Amsterdam	122.061	491.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EL	Landsmeerderdijk 88 Amsterdam	122.070	491.655	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EM	Landsmeerderdijk 90 Amsterdam	122.078	491.644	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EN	Landsmeerderdijk 92 Amsterdam	122.088	491.634	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EO	Landsmeerderdijk 94 Amsterdam	122.096	491.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EP	Landsmeerderdijk 96 Amsterdam	122.105	491.616	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EQ	Landsmeerderdijk 98 Amsterdam	122.114	491.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ER	Landsmeerderdijk 100 Amsterdam	122.124	491.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ES	Landsmeerderdijk 102 Amsterdam	122.133	491.588	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ET	Landsmeerderdijk 104 Amsterdam	122.147	491.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EU	Landsmeerderdijk 106 Amsterdam	122.160	491.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EV	Landsmeerderdijk 108 Amsterdam	122.171	491.557	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EW	Meteorenweg 125 Amsterdam	120.959	491.691	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
EX	Nieuwe Maanstraat 5 Amsterdam	120.919	491.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EY	Bongerdkade 22 Amsterdam	122.174	490.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EZ	Bongerdkade 24 Amsterdam	122.186	490.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eA	Bongerdkade 26 Amsterdam	122.204	490.997	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eB	Bongerdkade 28 Amsterdam	122.223	491.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eC	Koppelingpad 1 Amsterdam	121.846	490.560	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eD	Koppelingpad 2 Amsterdam	121.857	490.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eE	Koppelingpad 3 Amsterdam	121.866	490.597	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eF	Koppelingpad 4 Amsterdam	121.876	490.620	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eG	Koppelingpad 5 Amsterdam	121.884	490.635	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eH	Koppelingpad 6 Amsterdam	121.893	490.653	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eI	Koppelingpad 7 Amsterdam	121.906	490.675	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eJ	Koppelingpad 8 Amsterdam	121.918	490.695	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eK	Koppelingpad 9 Amsterdam	121.928	490.712	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eL	Koppelingpad 10 Amsterdam	121.957	490.758	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eM	Koppelingpad 11 Amsterdam	121.966	490.773	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eN	Koppelingpad 12 Amsterdam	121.979	490.791	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eO	Bongerdkade 2 Amsterdam	122.003	490.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eP	Bongerdkade 4 Amsterdam	122.022	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eQ	Bongerdkade 6 Amsterdam	122.042	490.860	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eR	Bongerdkade 8 Amsterdam	122.058	490.872	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eS	Bongerdkade 10 Amsterdam	122.073	490.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eT	Bongerdkade 12 Amsterdam	122.087	490.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eU	Bongerdkade 14 Amsterdam	122.103	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eV	Bongerdkade 16 Amsterdam	122.118	490.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eW	Bongerdkade 18 Amsterdam	122.133	490.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eX	Zijkanaal H-weg 1 Amsterdam	119.336	493.616	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eY	Zijkanaal H-weg 2 Amsterdam	119.335	493.592	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eZ	Zijkanaal H-weg 3 Amsterdam	119.334	493.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EA	Zijkanaal H-weg 4 Amsterdam	119.326	493.562	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EB	Zijkanaal H-weg 5 Amsterdam	119.318	493.549	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EC	Zijkanaal H-weg 6 Amsterdam	119.306	493.533	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ED	Zijkanaal H-weg 7 Amsterdam	119.297	493.520	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EE	Zijkanaal H-weg 8 Amsterdam	119.287	493.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EF	Zijkanaal H-weg 9 Amsterdam	119.276	493.491	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EG	Zijkanaal H-weg 10 Amsterdam	119.265	493.477	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EH	Zijkanaal H-weg 11 Amsterdam	119.256	493.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EI	Zijkanaal H-weg 12 Amsterdam	119.246	493.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EJ	Zijkanaal H-weg 13 Amsterdam	119.237	493.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EK	Zijkanaal H-weg 14 Amsterdam	119.226	493.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EL	Zijkanaal H-weg 15 Amsterdam	119.216	493.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EM	Zijkanaal H-weg 16 Amsterdam	119.207	493.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EN	Zijkanaal H-weg 17 Amsterdam	119.198	493.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EO	Zijkanaal H-weg 18 Amsterdam	119.189	493.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EP	Zijkanaal H-weg 19 Amsterdam	119.177	493.347	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EQ	Zijkanaal H-weg 20 Amsterdam	119.164	493.331	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ER	Zijkanaal H-weg 21 Amsterdam	119.152	493.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ES	Zijkanaal H-weg 22 Amsterdam	119.144	493.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ET	Zijkanaal H-weg 23 Amsterdam	119.133	493.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EU	Zijkanaal H-weg 24 Amsterdam	119.122	493.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EV	Zijkanaal H-weg 26 Amsterdam	119.099	493.237	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EW	Zijkanaal H-weg 27 Amsterdam	119.088	493.221	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EX	Zijkanaal H-weg 28 Amsterdam	119.077	493.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EY	Zijkanaal H-weg 29 Amsterdam	119.066	493.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EZ	Zijkanaal H-weg 30 Amsterdam	119.057	493.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eA	Zijkanaal H-weg 31 Amsterdam	119.048	493.164	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eB	Zijkanaal H-weg 32 Amsterdam	119.039	493.152	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eC	Zijkanaal H-weg 33 Amsterdam	119.031	493.137	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eD	Zijkanaal H-weg 34 Amsterdam	119.020	493.126	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eE	Zijkanaal H-weg 35 Amsterdam	119.014	493.106	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eF	Zijkanaal H-weg 36 Amsterdam	119.013	493.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eG	Zijkanaal H-weg 37 Amsterdam	119.011	493.072	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eH	Zijkanaal H-weg 38 Amsterdam	119.010	493.055	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eI	Zijkanaal H-weg 39 Amsterdam	119.008	493.039	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
eJ	Zijkanaal H-weg 40 Amsterdam	119.011	493.021	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eK	Zijkanaal H-weg 41 Amsterdam	119.017	493.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eL	Zijkanaal H-weg 42 Amsterdam	119.024	492.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eM	Zijkanaal H-weg 43 Amsterdam	119.030	492.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eN	Zijkanaal H-weg 44 Amsterdam	119.036	492.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eO	Zijkanaal H-weg 45 Amsterdam	119.043	492.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eP	Zijkanaal H-weg 46 Amsterdam	119.049	492.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eQ	Zijkanaal H-weg 47 Amsterdam	119.057	492.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eR	Zijkanaal H-weg 48 Amsterdam	119.063	492.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eS	Zijkanaal H-weg 49 Amsterdam	119.070	492.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eT	Zijkanaal H-weg 50 Amsterdam	119.076	492.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eU	Zijkanaal H-weg 51 Amsterdam	119.086	492.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eV	Zijkanaal H-weg 52 Amsterdam	119.094	492.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eW	Zijkanaal H-weg 53 Amsterdam	119.102	492.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eX	Zijkanaal H-weg 54 Amsterdam	119.110	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eY	Zijkanaal H-weg 55 Amsterdam	119.117	492.799	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eZ	Zijkanaal H-weg 56 Amsterdam	119.126	492.782	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EA	Zijkanaal H-weg 57 Amsterdam	119.135	492.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EB	Zijkanaal H-weg 58 Amsterdam	119.143	492.740	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EC	Zijkanaal H-weg 59 Amsterdam	119.146	492.719	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ED	Zijkanaal H-weg 60 Amsterdam	119.146	492.699	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EE	Zijkanaal H-weg 61 Amsterdam	119.147	492.678	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EF	Zijkanaal H-weg 62 Amsterdam	119.147	492.658	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EG	Zijkanaal H-weg 25 Amsterdam	119.112	493.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EH	Gutserstraat 2 Amsterdam	121.425	491.353	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EI	Gutserstraat 4 Amsterdam	121.424	491.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EJ	Gutserstraat 6 Amsterdam	121.424	491.351	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EK	Gutserstraat 8 Amsterdam	121.424	491.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EL	Gutserstraat 10 Amsterdam	121.423	491.348	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EM	Gutserstraat 12 Amsterdam	121.422	491.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EN	Gutserstraat 14 Amsterdam	121.420	491.337	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EO	Gutserstraat 16 Amsterdam	121.418	491.332	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EP	Gutserstraat 18 Amsterdam	121.418	491.331	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EQ	Gutserstraat 20 Amsterdam	121.418	491.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ER	Gutserstraat 22 Amsterdam	121.417	491.329	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ES	Gutserstraat 24 Amsterdam	121.417	491.328	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ET	Gutserstraat 26 Amsterdam	121.417	491.325	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EU	Gutserstraat 28 Amsterdam	121.416	491.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EV	Gutserstraat 30 Amsterdam	121.416	491.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EW	Gutserstraat 32 Amsterdam	121.415	491.322	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EX	Gutserstraat 34 Amsterdam	121.415	491.321	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EY	Gutserstraat 36 Amsterdam	121.413	491.315	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EZ	Gutserstraat 38 Amsterdam	121.412	491.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eA	Gutserstraat 40 Amsterdam	121.411	491.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eB	Gutserstraat 42 Amsterdam	121.410	491.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eC	Gutserstraat 44 Amsterdam	121.410	491.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eD	Gutserstraat 46 Amsterdam	121.410	491.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eE	Gutserstraat 48 Amsterdam	121.409	491.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eF	Gutserstraat 50 Amsterdam	121.409	491.297	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eG	Gutserstraat 52 Amsterdam	121.409	491.296	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eH	Gutserstraat 54 Amsterdam	121.408	491.295	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eI	Gutserstraat 56 Amsterdam	121.408	491.294	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eJ	Gutserstraat 58 Amsterdam	121.407	491.293	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eK	Gutserstraat 60 Amsterdam	121.406	491.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eL	Gutserstraat 62 Amsterdam	121.412	491.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eM	Gutserstraat 64 Amsterdam	121.411	491.274	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eN	Gutserstraat 66 Amsterdam	121.410	491.273	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eO	Gutserstraat 68 Amsterdam	121.410	491.272	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eP	Gutserstraat 70 Amsterdam	121.410	491.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eQ	Gutserstraat 72 Amsterdam	121.409	491.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eR	Gutserstraat 74 Amsterdam	121.409	491.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eS	Gutserstraat 76 Amsterdam	121.409	491.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eT	Gutserstraat 78 Amsterdam	121.409	491.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eU	Gutserstraat 80 Amsterdam	121.408	491.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
eV	Gutserstraat 82 Amsterdam	121.408	491.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eW	Gutserstraat 84 Amsterdam	121.406	491.256	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eX	Gutserstraat 1 Amsterdam	121.446	491.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eY	Gutserstraat 3 Amsterdam	121.444	491.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eZ	Gutserstraat 5 Amsterdam	121.443	491.311	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EA	Gutserstraat 7 Amsterdam	121.442	491.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EB	Gutserstraat 9 Amsterdam	121.440	491.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EC	Gutserstraat 11 Amsterdam	121.439	491.296	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ED	Gutserstraat 13 Amsterdam	121.438	491.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EE	Gutserstraat 15 Amsterdam	121.437	491.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EF	Gutserstraat 17 Amsterdam	121.435	491.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EG	Gutserstraat 19 Amsterdam	121.433	491.273	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EH	Gutserstraat 21 Amsterdam	121.431	491.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EI	Gutserstraat 23 Amsterdam	121.430	491.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EJ	Gutserstraat 25 Amsterdam	121.429	491.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EK	Gutserstraat 27 Amsterdam	121.428	491.253	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EL	Gutserstraat 29 Amsterdam	121.426	491.249	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EM	Klinkerweg 102 Amsterdam	121.454	491.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EN	Klinkerweg 104 Amsterdam	121.449	491.220	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EO	Klinkerweg 106 Amsterdam	121.445	491.221	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EP	Klinkerweg 108 Amsterdam	121.440	491.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EQ	Klinkerweg 110 Amsterdam	121.435	491.225	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ER	Klinkerweg 112 Amsterdam	121.430	491.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ES	Klinkerweg 114 Amsterdam	121.425	491.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ET	Klinkerweg 116 Amsterdam	121.420	491.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EU	Werktuigstraat 4 Amsterdam	121.452	491.340	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EV	Werktuigstraat 6 Amsterdam	121.457	491.339	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EW	Werktuigstraat 8 Amsterdam	121.461	491.337	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EX	Werktuigstraat 10 Amsterdam	121.466	491.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EY	Werktuigstraat 12 Amsterdam	121.470	491.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EZ	Werktuigstraat 14 Amsterdam	121.474	491.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eA	Werktuigstraat 16 Amsterdam	121.481	491.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eB	Werktuigstraat 18 Amsterdam	121.486	491.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eC	IJzerwerkerstraat 2 Amsterdam	121.479	491.311	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eD	IJzerwerkerstraat 4 Amsterdam	121.477	491.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eE	IJzerwerkerstraat 6 Amsterdam	121.476	491.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eF	IJzerwerkerstraat 8 Amsterdam	121.475	491.296	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eG	IJzerwerkerstraat 10 Amsterdam	121.474	491.292	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eH	IJzerwerkerstraat 12 Amsterdam	121.473	491.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eI	IJzerwerkerstraat 14 Amsterdam	121.471	491.282	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eJ	IJzerwerkerstraat 16 Amsterdam	121.470	491.277	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eK	IJzerwerkerstraat 18 Amsterdam	121.469	491.272	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eL	IJzerwerkerstraat 20 Amsterdam	121.466	491.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eM	IJzerwerkerstraat 22 Amsterdam	121.465	491.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eN	IJzerwerkerstraat 24 Amsterdam	121.463	491.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eO	IJzerwerkerstraat 26 Amsterdam	121.462	491.249	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eP	IJzerwerkerstraat 28 Amsterdam	121.461	491.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eQ	IJzerwerkerstraat 30 Amsterdam	121.460	491.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eR	Landsmeerderdijk 6 Amsterdam	121.736	492.136	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eS	Landsmeerderdijk 8 Amsterdam	121.739	492.133	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eT	Zuideinde 266A Amsterdam	121.120	493.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eU	Huifkarpad 1 Amsterdam	120.906	492.216	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eV	Huifkarpad 3 Amsterdam	120.918	492.193	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eW	Huifkarpad 5 Amsterdam	120.922	492.185	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eX	Huifkarpad 7 Amsterdam	120.929	492.177	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eY	Huifkarpad 9 Amsterdam	120.935	492.169	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
eZ	Huifkarpad 2 Amsterdam	120.914	492.200	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GA	Huifkarpad 4 Amsterdam	120.920	492.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GB	Huifkarpad 6 Amsterdam	120.926	492.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GC	Huifkarpad 8 Amsterdam	120.931	492.174	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GD	Huifkarpad 10 Amsterdam	120.936	492.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GE	Huifkarpad 12 Amsterdam	120.948	492.148	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GF	Kapkarpad 1 Amsterdam	120.895	492.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GG	Kapkarpad 3 Amsterdam	120.887	492.140	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
GH	Kapkarpad 5 Amsterdam	120.878	492.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GI	Kapkarpad 2 Amsterdam	120.891	492.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GJ	Kapkarpad 4 Amsterdam	120.882	492.138	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GK	Kapkarpad 6 Amsterdam	120.874	492.133	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GL	Lemoenpad 2 Amsterdam	120.875	492.168	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GM	Lemoenpad 4 Amsterdam	120.866	492.162	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GN	Lemoenpad 6 Amsterdam	120.858	492.157	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GO	Lemoenpad 1 Amsterdam	120.878	492.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GP	Lemoenpad 3 Amsterdam	120.871	492.164	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GQ	Lemoenpad 5 Amsterdam	120.862	492.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GR	Markiespad 3 Amsterdam	120.944	492.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GS	Markiespad 5 Amsterdam	120.939	492.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GT	Markiespad 7 Amsterdam	120.935	492.141	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GU	Markiespad 9 Amsterdam	120.931	492.137	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GV	Markiespad 11 Amsterdam	120.927	492.136	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GW	Markiespad 13 Amsterdam	120.924	492.133	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GX	Markiespad 15 Amsterdam	120.918	492.130	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GY	Markiespad 17 Amsterdam	120.913	492.126	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GZ	Markiespad 19 Amsterdam	120.906	492.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gA	Markiespad 21 Amsterdam	120.903	492.119	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gB	Markiespad 23 Amsterdam	120.898	492.116	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gC	Markiespad 25 Amsterdam	120.895	492.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gD	Markiespad 2 Amsterdam	120.941	492.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gE	Platenwagenweg 2 Amsterdam	120.900	492.216	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gF	Platenwagenweg 4 Amsterdam	120.892	492.211	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gG	Platenwagenweg 6 Amsterdam	120.883	492.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gH	Platenwagenweg 8 Amsterdam	120.875	492.199	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gI	Platenwagenweg 10 Amsterdam	120.862	492.190	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gJ	Platenwagenweg 12 Amsterdam	120.853	492.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gK	Platenwagenweg 14 Amsterdam	120.845	492.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gL	Platenwagenweg 16 Amsterdam	120.869	492.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gM	Platenwagenweg 3 Amsterdam	120.895	492.213	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gN	Platenwagenweg 5 Amsterdam	120.887	492.207	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gO	Platenwagenweg 7 Amsterdam	120.879	492.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gP	Platenwagenweg 9 Amsterdam	120.866	492.193	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gQ	Platenwagenweg 11 Amsterdam	120.858	492.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gR	Platenwagenweg 13 Amsterdam	120.849	492.181	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gS	Platenwagenweg 15 Amsterdam	120.854	492.151	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gT	Platenwagenweg 17 Amsterdam	120.890	492.110	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gU	Reizigersweg 121 Amsterdam	120.823	492.360	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gV	Reizigersweg 123 Amsterdam	120.825	492.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gW	Reizigersweg 125 Amsterdam	120.823	492.360	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gX	Reizigersweg 127 Amsterdam	120.824	492.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gY	Reizigersweg 129 Amsterdam	120.825	492.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gZ	Reizigersweg 131 Amsterdam	120.823	492.360	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GA	Reizigersweg 133 Amsterdam	120.824	492.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GB	Reizigersweg 135 Amsterdam	120.825	492.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GC	Reizigersweg 137 Amsterdam	120.823	492.360	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GD	Reizigersweg 139 Amsterdam	120.824	492.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GE	Reizigersweg 141 Amsterdam	120.825	492.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GF	Reizigersweg 143 Amsterdam	120.831	492.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GG	Reizigersweg 145 Amsterdam	120.791	492.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GH	Reizigersweg 147 Amsterdam	120.801	492.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GI	Reizigersweg 149 Amsterdam	120.791	492.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GJ	Reizigersweg 151 Amsterdam	120.796	492.339	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GK	Reizigersweg 153 Amsterdam	120.801	492.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GL	Reizigersweg 155 Amsterdam	120.791	492.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GM	Reizigersweg 157 Amsterdam	120.796	492.339	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GN	Reizigersweg 159 Amsterdam	120.801	492.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GO	Reizigersweg 161 Amsterdam	120.791	492.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GP	Reizigersweg 163 Amsterdam	120.794	492.338	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GQ	Reizigersweg 165 Amsterdam	120.798	492.340	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GR	Reizigersweg 167 Amsterdam	120.801	492.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GS	Reizigersweg 169 Amsterdam	120.757	492.314	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
GT	Reizigersweg 171 Amsterdam	120.767	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GU	Reizigersweg 173 Amsterdam	120.757	492.314	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GV	Reizigersweg 175 Amsterdam	120.762	492.317	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GW	Reizigersweg 177 Amsterdam	120.767	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GX	Reizigersweg 179 Amsterdam	120.757	492.314	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GY	Reizigersweg 181 Amsterdam	120.762	492.317	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GZ	Reizigersweg 183 Amsterdam	120.767	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gA	Reizigersweg 185 Amsterdam	120.757	492.314	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gB	Reizigersweg 187 Amsterdam	120.760	492.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gC	Reizigersweg 189 Amsterdam	120.764	492.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gD	Reizigersweg 191 Amsterdam	120.767	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gE	Reizigersweg 193 Amsterdam	120.723	492.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gF	Reizigersweg 195 Amsterdam	120.733	492.297	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gG	Reizigersweg 197 Amsterdam	120.723	492.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gH	Reizigersweg 199 Amsterdam	120.728	492.294	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gI	Reizigersweg 201 Amsterdam	120.733	492.297	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gJ	Reizigersweg 203 Amsterdam	120.723	492.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gK	Reizigersweg 205 Amsterdam	120.728	492.294	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gL	Reizigersweg 207 Amsterdam	120.733	492.297	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gM	Reizigersweg 209 Amsterdam	120.723	492.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gN	Reizigersweg 211 Amsterdam	120.726	492.293	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gO	Reizigersweg 213 Amsterdam	120.730	492.295	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gP	Reizigersweg 215 Amsterdam	120.733	492.297	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gQ	Circusplein 1 Amsterdam	120.802	492.317	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gR	Circusplein 3 Amsterdam	120.802	492.317	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gS	Circusplein 5 Amsterdam	120.813	492.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gT	Circusplein 7 Amsterdam	120.808	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gU	Circusplein 9 Amsterdam	120.802	492.317	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gV	Circusplein 11 Amsterdam	120.810	492.322	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gW	Circusplein 13 Amsterdam	120.833	492.346	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gX	Circusplein 15 Amsterdam	120.838	492.339	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gY	Circusplein 17 Amsterdam	120.835	492.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gZ	Circusplein 19 Amsterdam	120.838	492.339	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GA	Circusplein 21 Amsterdam	120.835	492.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GB	Circusplein 23 Amsterdam	120.838	492.339	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GC	Circusplein 25 Amsterdam	120.835	492.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GD	Circusplein 27 Amsterdam	120.838	492.339	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GE	Circusplein 29 Amsterdam	120.850	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GF	Circusplein 31 Amsterdam	120.849	492.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GG	Circusplein 33 Amsterdam	120.851	492.319	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GH	Circusplein 35 Amsterdam	120.849	492.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GI	Circusplein 37 Amsterdam	120.851	492.319	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GJ	Circusplein 39 Amsterdam	120.849	492.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GK	Circusplein 41 Amsterdam	120.851	492.319	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GL	Circusplein 51 Amsterdam	120.748	492.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GM	Circusplein 53 Amsterdam	120.748	492.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GN	Circusplein 55 Amsterdam	120.758	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GO	Circusplein 57 Amsterdam	120.753	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GP	Circusplein 59 Amsterdam	120.748	492.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GQ	Circusplein 61 Amsterdam	120.755	492.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GR	Circusplein 63 Amsterdam	120.736	492.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GS	Circusplein 65 Amsterdam	120.736	492.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GT	Circusplein 67 Amsterdam	120.746	492.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GU	Circusplein 69 Amsterdam	120.741	492.275	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GV	Circusplein 71 Amsterdam	120.736	492.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GW	Circusplein 73 Amsterdam	120.743	492.276	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GX	Circusplein 75 Amsterdam	120.770	492.295	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GY	Circusplein 77 Amsterdam	120.770	492.295	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GZ	Circusplein 79 Amsterdam	120.780	492.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gA	Circusplein 81 Amsterdam	120.775	492.298	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gB	Circusplein 83 Amsterdam	120.770	492.295	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gC	Circusplein 85 Amsterdam	120.776	492.299	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gD	Circusplein 2 Amsterdam	120.813	492.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gE	Circusplein 4 Amsterdam	120.808	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
gF	Circusplein 6 Amsterdam	120.802	492.317	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gG	Circusplein 8 Amsterdam	120.813	492.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gH	Circusplein 10 Amsterdam	120.806	492.319	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gI	Circusplein 12 Amsterdam	120.813	492.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gJ	Circusplein 14 Amsterdam	120.835	492.342	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gK	Circusplein 16 Amsterdam	120.833	492.346	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gL	Circusplein 18 Amsterdam	120.836	492.341	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gM	Circusplein 20 Amsterdam	120.833	492.346	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gN	Circusplein 22 Amsterdam	120.836	492.341	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gO	Circusplein 24 Amsterdam	120.833	492.346	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gP	Circusplein 26 Amsterdam	120.836	492.341	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gQ	Circusplein 28 Amsterdam	120.849	492.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gR	Circusplein 30 Amsterdam	120.852	492.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gS	Circusplein 32 Amsterdam	120.850	492.321	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gT	Circusplein 34 Amsterdam	120.852	492.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gU	Circusplein 36 Amsterdam	120.850	492.321	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gV	Circusplein 38 Amsterdam	120.852	492.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gW	Circusplein 40 Amsterdam	120.850	492.321	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gX	Circusplein 42 Amsterdam	120.852	492.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gY	Circusplein 52 Amsterdam	120.758	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gZ	Circusplein 54 Amsterdam	120.753	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GA	Circusplein 56 Amsterdam	120.748	492.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GB	Circusplein 58 Amsterdam	120.758	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GC	Circusplein 60 Amsterdam	120.752	492.256	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GD	Circusplein 62 Amsterdam	120.758	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GE	Circusplein 64 Amsterdam	120.746	492.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GF	Circusplein 66 Amsterdam	120.741	492.275	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GG	Circusplein 68 Amsterdam	120.736	492.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GH	Circusplein 70 Amsterdam	120.746	492.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GI	Circusplein 72 Amsterdam	120.739	492.274	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GJ	Circusplein 74 Amsterdam	120.746	492.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GK	Circusplein 76 Amsterdam	120.780	492.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GL	Circusplein 78 Amsterdam	120.775	492.298	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GM	Circusplein 80 Amsterdam	120.770	492.295	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GN	Circusplein 82 Amsterdam	120.780	492.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GO	Circusplein 84 Amsterdam	120.773	492.297	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GP	Circusplein 86 Amsterdam	120.780	492.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GQ	Kermispad 2 Amsterdam	120.862	492.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GR	Kermispad 4 Amsterdam	120.863	492.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GS	Kermispad 6 Amsterdam	120.864	492.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GT	Kermispad 8 Amsterdam	120.865	492.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GU	Kermispad 10 Amsterdam	120.866	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GV	Kermispad 12 Amsterdam	120.867	492.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GW	Kermispad 14 Amsterdam	120.868	492.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GX	Kermispad 16 Amsterdam	120.869	492.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GY	Kermispad 18 Amsterdam	120.870	492.308	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GZ	Kermispad 20 Amsterdam	120.871	492.308	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gA	Kermispad 22 Amsterdam	120.872	492.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gB	Kermispad 24 Amsterdam	120.873	492.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gC	Kermispad 26 Amsterdam	120.764	492.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gD	Kermispad 28 Amsterdam	120.764	492.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gE	Kermispad 30 Amsterdam	120.765	492.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gF	Kermispad 32 Amsterdam	120.766	492.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gG	Kermispad 34 Amsterdam	120.767	492.237	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gH	Kermispad 36 Amsterdam	120.767	492.237	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gI	Kermispad 38 Amsterdam	120.768	492.238	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gJ	Kermispad 40 Amsterdam	120.769	492.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gK	Kermispad 42 Amsterdam	120.770	492.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gL	Kermispad 44 Amsterdam	120.771	492.240	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gM	Kermispad 46 Amsterdam	120.771	492.240	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gN	Kermispad 48 Amsterdam	120.772	492.241	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gO	Kermispad 1 Amsterdam	120.870	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gP	Kermispad 3 Amsterdam	120.871	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gQ	Kermispad 5 Amsterdam	120.872	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
gR	Kermispad 7 Amsterdam	120.873	492.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gS	Kermispad 9 Amsterdam	120.874	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gT	Kermispad 11 Amsterdam	120.876	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gU	Kermispad 13 Amsterdam	120.877	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gV	Kermispad 15 Amsterdam	120.878	492.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gW	Kermispad 17 Amsterdam	120.879	492.282	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gX	Kermispad 19 Amsterdam	120.880	492.282	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gY	Kermispad 21 Amsterdam	120.881	492.282	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gZ	Kermispad 23 Amsterdam	120.882	492.282	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HA	Kermispad 25 Amsterdam	120.883	492.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HB	Kermispad 27 Amsterdam	120.884	492.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HC	Kermispad 29 Amsterdam	120.886	492.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HD	Kermispad 31 Amsterdam	120.887	492.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HE	Kermispad 33 Amsterdam	120.841	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HF	Kermispad 35 Amsterdam	120.842	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HG	Kermispad 37 Amsterdam	120.843	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HH	Kermispad 39 Amsterdam	120.844	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HI	Kermispad 41 Amsterdam	120.845	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HJ	Kermispad 43 Amsterdam	120.847	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HK	Kermispad 45 Amsterdam	120.848	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HL	Kermispad 47 Amsterdam	120.849	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HM	Kermispad 49 Amsterdam	120.850	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HN	Kermispad 51 Amsterdam	120.851	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HO	Kermispad 53 Amsterdam	120.852	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HP	Kermispad 55 Amsterdam	120.853	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HQ	Kermispad 57 Amsterdam	120.854	492.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HR	Kermispad 59 Amsterdam	120.855	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HS	Kermispad 61 Amsterdam	120.856	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HT	Kermispad 63 Amsterdam	120.857	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HU	Stellingweg 206 Amsterdam	121.522	492.241	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HV	Kermispad 65 Amsterdam	120.811	492.245	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HW	Kermispad 67 Amsterdam	120.813	492.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HX	Kermispad 69 Amsterdam	120.814	492.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HY	Kermispad 71 Amsterdam	120.815	492.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HZ	Kermispad 73 Amsterdam	120.816	492.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hA	Kermispad 75 Amsterdam	120.817	492.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hB	Kermispad 77 Amsterdam	120.818	492.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hC	Kermispad 79 Amsterdam	120.819	492.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hD	Kermispad 81 Amsterdam	120.820	492.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hE	Kermispad 83 Amsterdam	120.821	492.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hF	Kermispad 85 Amsterdam	120.822	492.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hG	Kermispad 87 Amsterdam	120.823	492.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hH	Kermispad 89 Amsterdam	120.824	492.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hI	Kermispad 91 Amsterdam	120.826	492.241	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hJ	Kermispad 93 Amsterdam	120.827	492.241	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hK	Kermispad 95 Amsterdam	120.828	492.241	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hL	Kermispad 97 Amsterdam	120.782	492.225	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hM	Kermispad 99 Amsterdam	120.783	492.225	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hN	Kermispad 101 Amsterdam	120.784	492.225	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hO	Kermispad 103 Amsterdam	120.785	492.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hP	Kermispad 105 Amsterdam	120.787	492.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hQ	Kermispad 107 Amsterdam	120.788	492.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hR	Kermispad 109 Amsterdam	120.789	492.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hS	Kermispad 111 Amsterdam	120.790	492.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hT	Kermispad 113 Amsterdam	120.791	492.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hU	Kermispad 115 Amsterdam	120.792	492.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hV	Kermispad 117 Amsterdam	120.793	492.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hW	Kermispad 119 Amsterdam	120.794	492.222	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hX	Kermispad 121 Amsterdam	120.796	492.222	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hY	Kermispad 123 Amsterdam	120.797	492.222	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hZ	Kermispad 125 Amsterdam	120.798	492.222	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HA	Kermispad 127 Amsterdam	120.799	492.221	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HB	Bezembinderspad 10 Amsterdam	120.681	492.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HC	Bezembinderspad 12 Amsterdam	120.671	492.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
HD	Bezembinderspad 14 Amsterdam	120.665	492.435	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HE	Bezembinderspad 16 Amsterdam	120.657	492.427	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HF	Bezembinderspad 18 Amsterdam	120.649	492.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HG	Bezembinderspad 11 Amsterdam	120.676	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HH	Bezembinderspad 13 Amsterdam	120.669	492.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HI	Bezembinderspad 15 Amsterdam	120.661	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HJ	Bezembinderspad 17 Amsterdam	120.653	492.426	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HK	Reizigersweg 30 Amsterdam	120.640	492.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HL	Reizigersweg 32 Amsterdam	120.644	492.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HM	Reizigersweg 38 Amsterdam	120.595	492.484	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HN	Reizigersweg 40 Amsterdam	120.600	492.487	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HO	Reizigersweg 42 Amsterdam	120.604	492.490	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HP	Reizigersweg 44 Amsterdam	120.608	492.493	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HQ	Reizigersweg 46 Amsterdam	120.612	492.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HR	Reizigersweg 48 Amsterdam	120.617	492.498	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HS	Reizigersweg 50 Amsterdam	120.620	492.500	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HT	Reizigersweg 52 Amsterdam	120.623	492.503	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HU	Reizigersweg 54 Amsterdam	120.628	492.505	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HV	Reizigersweg 56 Amsterdam	120.632	492.508	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HW	Reizigersweg 58 Amsterdam	120.636	492.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HX	Reizigersweg 60 Amsterdam	120.664	492.531	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HY	Reizigersweg 62 Amsterdam	120.667	492.535	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HZ	Reizigersweg 64 Amsterdam	120.671	492.538	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hA	Reizigersweg 66 Amsterdam	120.675	492.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hB	Reizigersweg 68 Amsterdam	120.679	492.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hC	Reizigersweg 70 Amsterdam	120.684	492.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hD	Reizigersweg 72 Amsterdam	120.687	492.548	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hE	Reizigersweg 74 Amsterdam	120.692	492.550	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hF	Reizigersweg 76 Amsterdam	120.696	492.554	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hG	Reizigersweg 78 Amsterdam	120.699	492.556	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hH	Reizigersweg 80 Amsterdam	120.703	492.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hI	Scharenslijperspad 1 Amsterdam	120.726	492.509	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hJ	Scharenslijperspad 3 Amsterdam	120.718	492.503	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hK	Scharenslijperspad 5 Amsterdam	120.711	492.498	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hL	Scharenslijperspad 7 Amsterdam	120.702	492.494	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hM	Scharenslijperspad 9 Amsterdam	120.693	492.488	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hN	Scharenslijperspad 11 Amsterdam	120.687	492.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hO	Scharenslijperspad 13 Amsterdam	120.667	492.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hP	Scharenslijperspad 15 Amsterdam	120.661	492.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hQ	Scharenslijperspad 17 Amsterdam	120.654	492.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hR	Scharenslijperspad 19 Amsterdam	120.646	492.452	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hS	Scharenslijperspad 21 Amsterdam	120.638	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hT	Scharenslijperspad 2 Amsterdam	120.722	492.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hU	Scharenslijperspad 4 Amsterdam	120.715	492.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hV	Scharenslijperspad 6 Amsterdam	120.706	492.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hW	Scharenslijperspad 8 Amsterdam	120.698	492.491	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hX	Scharenslijperspad 10 Amsterdam	120.691	492.483	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hY	Scharenslijperspad 12 Amsterdam	120.674	492.472	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
hZ	Scharenslijperspad 14 Amsterdam	120.664	492.468	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Scharenslijperspad 16 Amsterdam	120.658	492.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Scharenslijperspad 18 Amsterdam	120.650	492.455	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Scharenslijperspad 20 Amsterdam	120.642	492.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Scharenslijperspad 22 Amsterdam	120.634	492.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Schoorsteenvegerspad 1 Amsterdam	120.712	492.530	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Schoorsteenvegerspad 3 Amsterdam	120.702	492.526	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Schoorsteenvegerspad 5 Amsterdam	120.695	492.519	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IH	Schoorsteenvegerspad 7 Amsterdam	120.687	492.515	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Schoorsteenvegerspad 9 Amsterdam	120.680	492.508	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IJ	Schoorsteenvegerspad 11 Amsterdam	120.672	492.503	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Schoorsteenvegerspad 13 Amsterdam	120.655	492.491	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Schoorsteenvegerspad 15 Amsterdam	120.647	492.486	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Schoorsteenvegerspad 17 Amsterdam	120.639	492.480	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Schoorsteenvegerspad 19 Amsterdam	120.631	492.474	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Schoorsteenvegerspad 21 Amsterdam	120.623	492.469	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IP	Schoorsteenvegerspad 2 Amsterdam	120.708	492.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Schoorsteenvegerspad 4 Amsterdam	120.699	492.524	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Schoorsteenvegerspad 6 Amsterdam	120.690	492.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Schoorsteenvegerspad 8 Amsterdam	120.682	492.512	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Schoorsteenvegerspad 10 Amsterdam	120.676	492.506	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Schoorsteenvegerspad 12 Amsterdam	120.659	492.494	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Schoorsteenvegerspad 14 Amsterdam	120.650	492.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Schoorsteenvegerspad 16 Amsterdam	120.643	492.483	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Schoorsteenvegerspad 18 Amsterdam	120.632	492.479	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Schoorsteenvegerspad 20 Amsterdam	120.627	492.472	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Schoorsteenvegerspad 22 Amsterdam	120.618	492.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iA	Venterspad 12 Amsterdam	120.695	492.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iB	Venterspad 14 Amsterdam	120.688	492.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iC	Venterspad 16 Amsterdam	120.680	492.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iD	Venterspad 18 Amsterdam	120.672	492.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iE	Venterspad 20 Amsterdam	120.665	492.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iF	Venterspad 22 Amsterdam	120.656	492.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iG	Venterspad 13 Amsterdam	120.693	492.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iH	Venterspad 15 Amsterdam	120.685	492.413	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iI	Venterspad 17 Amsterdam	120.676	492.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iJ	Venterspad 19 Amsterdam	120.668	492.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iK	Venterspad 21 Amsterdam	120.660	492.397	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iL	Krasseurstraat 25 Amsterdam	121.796	490.773	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iM	Krasseurstraat 27 Amsterdam	121.792	490.769	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iN	Krasseurstraat 29 Amsterdam	121.789	490.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iO	Krasseurstraat 31 Amsterdam	121.786	490.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iP	Krasseurstraat 33 Amsterdam	121.783	490.757	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iQ	Krasseurstraat 35 Amsterdam	121.780	490.752	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iR	Krasseurstraat 37 Amsterdam	121.776	490.749	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iS	Krasseurstraat 39 Amsterdam	121.773	490.745	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iT	Krasseurstraat 41 Amsterdam	121.770	490.741	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iU	Krasseurstraat 43 Amsterdam	121.767	490.738	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iV	Krasseurstraat 45 Amsterdam	121.735	490.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iW	Krasseurstraat 47 Amsterdam	121.738	490.765	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iX	Krasseurstraat 49 Amsterdam	121.741	490.769	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iY	Krasseurstraat 51 Amsterdam	121.744	490.773	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iZ	Krasseurstraat 53 Amsterdam	121.748	490.777	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Krasseurstraat 55 Amsterdam	121.751	490.781	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Krasseurstraat 57 Amsterdam	121.754	490.785	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Krasseurstraat 59 Amsterdam	121.757	490.789	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Krasseurstraat 61 Amsterdam	121.760	490.793	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Krasseurstraat 63 Amsterdam	121.763	490.798	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Scheepsbouwweg 2 Amsterdam	121.705	490.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Scheepsbouwweg 4 Amsterdam	121.709	490.790	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IH	Scheepsbouwweg 6 Amsterdam	121.711	490.794	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Scheepsbouwweg 8 Amsterdam	121.715	490.798	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IJ	Scheepsbouwweg 10 Amsterdam	121.718	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Scheepsbouwweg 12 Amsterdam	121.721	490.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Scheepsbouwweg 14 Amsterdam	121.724	490.810	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Scheepsbouwweg 16 Amsterdam	121.727	490.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Scheepsbouwweg 18 Amsterdam	121.729	490.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Scheepsbouwweg 20 Amsterdam	121.731	490.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Scheepsbouwweg 22 Amsterdam	121.732	490.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Scheepsbouwweg 24 Amsterdam	121.733	490.824	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Scheepsbouwweg 26 Amsterdam	121.735	490.825	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Scheepsbouwweg 28 Amsterdam	121.738	490.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Scheepsbouwweg 30 Amsterdam	121.740	490.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Scheepsbouwweg 32 Amsterdam	121.742	490.830	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Scheepsbouwweg 34 Amsterdam	121.745	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Scheepsbouwweg 36 Amsterdam	121.747	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Krasseurstraat 65 Amsterdam	121.787	490.810	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Krasseurstraat 67 Amsterdam	121.783	490.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Krasseurstraat 69 Amsterdam	121.779	490.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iA	Krasseurstraat 71 Amsterdam	121.776	490.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
iB	Krasseurstraat 73 Amsterdam	121.772	490.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iC	Krasseurstraat 75 Amsterdam	121.767	490.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iD	Krasseurstraat 1 Amsterdam	121.832	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iE	Krasseurstraat 3 Amsterdam	121.831	490.774	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iF	Krasseurstraat 5 Amsterdam	121.830	490.776	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iG	Krasseurstraat 7 Amsterdam	121.829	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iH	Krasseurstraat 9 Amsterdam	121.828	490.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iI	Krasseurstraat 11 Amsterdam	121.826	490.781	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iJ	Krasseurstraat 13 Amsterdam	121.822	490.784	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iK	Krasseurstraat 15 Amsterdam	121.818	490.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iL	Krasseurstraat 17 Amsterdam	121.814	490.790	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iM	Krasseurstraat 19 Amsterdam	121.810	490.793	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iN	Krasseurstraat 21 Amsterdam	121.806	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iO	Krasseurstraat 23 Amsterdam	121.802	490.799	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iP	Ponserstraat 1 Amsterdam	121.794	490.714	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iQ	Ponserstraat 3 Amsterdam	121.799	490.719	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iR	Ponserstraat 5 Amsterdam	121.802	490.722	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iS	Ponserstraat 7 Amsterdam	121.805	490.728	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iT	Ponserstraat 9 Amsterdam	121.809	490.731	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iU	Ponserstraat 11 Amsterdam	121.812	490.734	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iV	Ponserstraat 13 Amsterdam	121.814	490.740	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iW	Ponserstraat 15 Amsterdam	121.817	490.743	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iX	Bezembinderspad 1 Amsterdam	120.742	492.486	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iY	Bezembinderspad 3 Amsterdam	120.733	492.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iZ	Bezembinderspad 5 Amsterdam	120.725	492.476	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Bezembinderspad 7 Amsterdam	120.717	492.471	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Bezembinderspad 9 Amsterdam	120.709	492.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Bezembinderspad 2 Amsterdam	120.738	492.484	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Bezembinderspad 4 Amsterdam	120.730	492.479	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Bezembinderspad 6 Amsterdam	120.722	492.472	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Bezembinderspad 8 Amsterdam	120.713	492.468	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Mandenmakerspad 1 Amsterdam	120.773	492.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IH	Mandenmakerspad 3 Amsterdam	120.765	492.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Mandenmakerspad 5 Amsterdam	120.757	492.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IJ	Mandenmakerspad 7 Amsterdam	120.748	492.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Mandenmakerspad 9 Amsterdam	120.740	492.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Mandenmakerspad 11 Amsterdam	120.732	492.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Mandenmakerspad 13 Amsterdam	120.714	492.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Mandenmakerspad 15 Amsterdam	120.706	492.397	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Mandenmakerspad 17 Amsterdam	120.698	492.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Mandenmakerspad 19 Amsterdam	120.690	492.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Mandenmakerspad 21 Amsterdam	120.682	492.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Mandenmakerspad 2 Amsterdam	120.769	492.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Mandenmakerspad 4 Amsterdam	120.760	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Mandenmakerspad 6 Amsterdam	120.753	492.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Mandenmakerspad 8 Amsterdam	120.745	492.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Mandenmakerspad 10 Amsterdam	120.736	492.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Mandenmakerspad 12 Amsterdam	120.718	492.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Mandenmakerspad 14 Amsterdam	120.710	492.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Mandenmakerspad 16 Amsterdam	120.702	492.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Mandenmakerspad 18 Amsterdam	120.694	492.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iA	Mandenmakerspad 20 Amsterdam	120.686	492.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iB	Mandenmakerspad 22 Amsterdam	120.679	492.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iC	Orgeldraaierspad 1 Amsterdam	120.804	492.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iD	Orgeldraaierspad 3 Amsterdam	120.796	492.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iE	Orgeldraaierspad 5 Amsterdam	120.788	492.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iF	Orgeldraaierspad 7 Amsterdam	120.779	492.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iG	Orgeldraaierspad 9 Amsterdam	120.771	492.374	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iH	Orgeldraaierspad 11 Amsterdam	120.738	492.351	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iI	Orgeldraaierspad 13 Amsterdam	120.730	492.346	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iJ	Orgeldraaierspad 15 Amsterdam	120.721	492.341	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iK	Orgeldraaierspad 17 Amsterdam	120.714	492.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iL	Orgeldraaierspad 2 Amsterdam	120.800	492.392	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iM	Orgeldraaierspad 4 Amsterdam	120.792	492.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
iN	Orgeldraaierspad 6 Amsterdam	120.784	492.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iO	Orgeldraaierspad 8 Amsterdam	120.774	492.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iP	Orgeldraaierspad 10 Amsterdam	120.742	492.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iQ	Orgeldraaierspad 12 Amsterdam	120.734	492.349	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iR	Orgeldraaierspad 14 Amsterdam	120.725	492.344	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iS	Orgeldraaierspad 16 Amsterdam	120.717	492.338	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iT	Orgeldraaierspad 18 Amsterdam	120.710	492.332	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iU	Reizigersweg 2 Amsterdam	120.746	492.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iV	Reizigersweg 4 Amsterdam	120.750	492.492	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iW	Reizigersweg 12 Amsterdam	120.807	492.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iX	Reizigersweg 14 Amsterdam	120.812	492.401	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iY	Reizigersweg 22 Amsterdam	120.706	492.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iZ	Stoelenmatterspad 1 Amsterdam	120.789	492.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Stoelenmatterspad 3 Amsterdam	120.780	492.413	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Stoelenmatterspad 5 Amsterdam	120.772	492.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Stoelenmatterspad 7 Amsterdam	120.764	492.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Stoelenmatterspad 9 Amsterdam	120.756	492.397	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Stoelenmatterspad 11 Amsterdam	120.747	492.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Stoelenmatterspad 13 Amsterdam	120.729	492.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Stoelenmatterspad 15 Amsterdam	120.721	492.374	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IH	Stoelenmatterspad 17 Amsterdam	120.713	492.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Stoelenmatterspad 19 Amsterdam	120.705	492.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IJ	Stoelenmatterspad 21 Amsterdam	120.698	492.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Stoelenmatterspad 2 Amsterdam	120.784	492.416	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Stoelenmatterspad 4 Amsterdam	120.776	492.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Stoelenmatterspad 6 Amsterdam	120.768	492.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Stoelenmatterspad 8 Amsterdam	120.760	492.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Stoelenmatterspad 10 Amsterdam	120.752	492.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Stoelenmatterspad 12 Amsterdam	120.734	492.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Stoelenmatterspad 14 Amsterdam	120.726	492.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Stoelenmatterspad 16 Amsterdam	120.717	492.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Stoelenmatterspad 18 Amsterdam	120.709	492.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Stoelenmatterspad 20 Amsterdam	120.702	492.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Stoelenmatterspad 22 Amsterdam	120.694	492.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Venterspad 1 Amsterdam	120.765	492.469	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Venterspad 3 Amsterdam	120.757	492.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Venterspad 5 Amsterdam	120.749	492.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Venterspad 7 Amsterdam	120.741	492.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Venterspad 9 Amsterdam	120.733	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iA	Venterspad 11 Amsterdam	120.725	492.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iB	Venterspad 2 Amsterdam	120.761	492.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iC	Venterspad 4 Amsterdam	120.753	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iD	Venterspad 6 Amsterdam	120.746	492.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iE	Venterspad 8 Amsterdam	120.737	492.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iF	Venterspad 10 Amsterdam	120.729	492.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iG	Krasseurstraat 77 Amsterdam	121.764	490.830	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iH	Krasseurstraat 79 Amsterdam	121.762	490.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iI	Krasseurstraat 81 Amsterdam	121.759	490.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iJ	Krasseurstraat 83 Amsterdam	121.757	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iK	Krasseurstraat 85 Amsterdam	121.755	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iL	Krasseurstraat 87 Amsterdam	121.753	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iM	Reizigersweg 20 Amsterdam	120.702	492.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iN	Appelweg 4 Amsterdam	121.964	491.722	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iO	Appelweg 6 Amsterdam	121.952	491.738	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iP	Appelweg 8 Amsterdam	121.940	491.752	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iQ	Appelweg 10 Amsterdam	121.929	491.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iR	Appelweg 12 Amsterdam	121.919	491.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iS	Modelmakerstraat 2 Amsterdam	121.579	490.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iT	Modelmakerstraat 4 Amsterdam	121.583	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iU	Modelmakerstraat 6 Amsterdam	121.585	490.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iV	Modelmakerstraat 8 Amsterdam	121.589	490.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iW	Modelmakerstraat 10 Amsterdam	121.592	490.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iX	Modelmakerstraat 12 Amsterdam	121.595	490.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iY	Modelmakerstraat 14 Amsterdam	121.598	490.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
iZ	Modelmakerstraat 16 Amsterdam	121.601	490.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Modelmakerstraat 18 Amsterdam	121.604	490.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Modelmakerstraat 20 Amsterdam	121.607	490.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Modelmakerstraat 22 Amsterdam	121.611	490.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Modelmakerstraat 24 Amsterdam	121.614	490.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Modelmakerstraat 26 Amsterdam	121.617	490.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Modelmakerstraat 28 Amsterdam	121.620	490.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Modelmakerstraat 30 Amsterdam	121.623	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IH	Krasseurstraat 99 Amsterdam	121.700	490.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Krasseurstraat 101 Amsterdam	121.696	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IJ	Krasseurstraat 103 Amsterdam	121.692	490.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Krasseurstraat 105 Amsterdam	121.688	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Krasseurstraat 107 Amsterdam	121.684	490.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Krasseurstraat 109 Amsterdam	121.679	490.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Krasseurstraat 111 Amsterdam	121.676	490.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Krasseurstraat 153 Amsterdam	121.661	490.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Krasseurstraat 155 Amsterdam	121.657	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Krasseurstraat 157 Amsterdam	121.653	490.915	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Krasseurstraat 159 Amsterdam	121.649	490.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Krasseurstraat 161 Amsterdam	121.645	490.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Krasseurstraat 163 Amsterdam	121.641	490.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Krasseurstraat 165 Amsterdam	121.638	490.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Krasseurstraat 167 Amsterdam	121.635	490.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Krasseurstraat 169 Amsterdam	121.633	490.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Krasseurstraat 171 Amsterdam	121.631	490.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Krasseurstraat 173 Amsterdam	121.629	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Krasseurstraat 175 Amsterdam	121.627	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iA	Scheepsbouwweg 1 Amsterdam	121.670	490.813	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iB	Scheepsbouwweg 3 Amsterdam	121.674	490.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iC	Scheepsbouwweg 5 Amsterdam	121.677	490.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iD	Scheepsbouwweg 7 Amsterdam	121.680	490.825	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iE	Scheepsbouwweg 9 Amsterdam	121.683	490.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iF	Scheepsbouwweg 11 Amsterdam	121.686	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iG	Scheepsbouwweg 13 Amsterdam	121.689	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iH	Scheepsbouwweg 15 Amsterdam	121.692	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iI	Scheepsbouwweg 17 Amsterdam	121.696	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iJ	Scheepsbouwweg 19 Amsterdam	121.698	490.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iK	Scheepsbouwweg 21 Amsterdam	121.699	490.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iL	Scheepsbouwweg 23 Amsterdam	121.700	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iM	Scheepsbouwweg 25 Amsterdam	121.702	490.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iN	Scheepsbouwweg 27 Amsterdam	121.704	490.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iO	Scheepsbouwweg 29 Amsterdam	121.705	490.857	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iP	Scheepsbouwweg 31 Amsterdam	121.706	490.860	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iQ	Scheepsbouwweg 33 Amsterdam	121.707	490.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iR	Scheepsbouwweg 35 Amsterdam	121.708	490.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iS	Krasseurstraat 113 Amsterdam	121.670	490.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iT	Krasseurstraat 115 Amsterdam	121.666	490.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iU	Krasseurstraat 117 Amsterdam	121.663	490.863	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iV	Krasseurstraat 119 Amsterdam	121.660	490.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iW	Krasseurstraat 121 Amsterdam	121.657	490.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iX	Krasseurstraat 123 Amsterdam	121.654	490.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iY	Krasseurstraat 125 Amsterdam	121.651	490.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iZ	Krasseurstraat 127 Amsterdam	121.647	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Krasseurstraat 129 Amsterdam	121.644	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Krasseurstraat 131 Amsterdam	121.640	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Krasseurstraat 133 Amsterdam	121.608	490.860	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Krasseurstraat 135 Amsterdam	121.611	490.865	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Krasseurstraat 137 Amsterdam	121.614	490.869	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Krasseurstraat 139 Amsterdam	121.617	490.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Krasseurstraat 141 Amsterdam	121.620	490.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Krasseurstraat 143 Amsterdam	121.624	490.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Krasseurstraat 145 Amsterdam	121.626	490.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Krasseurstraat 147 Amsterdam	121.630	490.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Krasseurstraat 149 Amsterdam	121.633	490.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?L	Krasseurstraat 151 Amsterdam	121.636	490.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Vegastraat 63 Amsterdam	121.077	491.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Krasseurstraat 89 Amsterdam	121.706	490.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Krasseurstraat 91 Amsterdam	121.705	490.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Krasseurstraat 93 Amsterdam	121.704	490.875	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Krasseurstraat 95 Amsterdam	121.702	490.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Krasseurstraat 97 Amsterdam	121.701	490.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kabelgaststraat 4 Amsterdam	121.462	490.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kabelgaststraat 6 Amsterdam	121.465	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kabelgaststraat 8 Amsterdam	121.469	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kabelgaststraat 10 Amsterdam	121.472	490.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kabelgaststraat 12 Amsterdam	121.475	490.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kabelgaststraat 14 Amsterdam	121.478	490.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kabelgaststraat 16 Amsterdam	121.481	490.987	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kabelgaststraat 18 Amsterdam	121.485	490.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kabelgaststraat 20 Amsterdam	121.488	490.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kabelgaststraat 22 Amsterdam	121.491	490.998	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kabelgaststraat 24 Amsterdam	121.492	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kabelgaststraat 26 Amsterdam	121.493	491.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kabelgaststraat 28 Amsterdam	121.495	491.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kabelgaststraat 30 Amsterdam	121.496	491.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kabelgaststraat 32 Amsterdam	121.498	491.011	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kabelgaststraat 34 Amsterdam	121.510	491.020	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kabelgaststraat 36 Amsterdam	121.508	491.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kabelgaststraat 38 Amsterdam	121.505	491.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kabelgaststraat 40 Amsterdam	121.503	491.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kabelgaststraat 42 Amsterdam	121.500	491.014	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Krasseurstraat 177 Amsterdam	121.597	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Krasseurstraat 179 Amsterdam	121.596	490.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Krasseurstraat 181 Amsterdam	121.594	490.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Krasseurstraat 183 Amsterdam	121.593	490.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Krasseurstraat 185 Amsterdam	121.592	490.964	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Krasseurstraat 187 Amsterdam	121.591	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Krasseurstraat 189 Amsterdam	121.587	490.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Krasseurstraat 191 Amsterdam	121.583	490.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Krasseurstraat 193 Amsterdam	121.579	490.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Krasseurstraat 195 Amsterdam	121.575	490.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Krasseurstraat 197 Amsterdam	121.571	490.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Krasseurstraat 199 Amsterdam	121.567	490.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Krasseurstraat 249 Amsterdam	121.550	490.996	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Krasseurstraat 251 Amsterdam	121.545	490.999	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JA	Krasseurstraat 253 Amsterdam	121.541	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JB	Krasseurstraat 255 Amsterdam	121.537	491.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JC	Krasseurstraat 257 Amsterdam	121.534	491.008	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JD	Krasseurstraat 259 Amsterdam	121.529	491.012	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JE	Krasseurstraat 261 Amsterdam	121.526	491.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JF	Krasseurstraat 263 Amsterdam	121.524	491.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JG	Krasseurstraat 265 Amsterdam	121.522	491.018	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JH	Krasseurstraat 267 Amsterdam	121.520	491.018	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JI	Krasseurstraat 269 Amsterdam	121.518	491.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JJ	Krasseurstraat 271 Amsterdam	121.516	491.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JK	Modelmakerstraat 1 Amsterdam	121.555	490.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JL	Modelmakerstraat 3 Amsterdam	121.557	490.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JM	Modelmakerstraat 5 Amsterdam	121.561	490.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JN	Modelmakerstraat 7 Amsterdam	121.565	490.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JO	Modelmakerstraat 9 Amsterdam	121.568	490.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JP	Modelmakerstraat 11 Amsterdam	121.571	490.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JQ	Modelmakerstraat 13 Amsterdam	121.574	490.915	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JR	Modelmakerstraat 15 Amsterdam	121.577	490.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JS	Modelmakerstraat 17 Amsterdam	121.580	490.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JT	Modelmakerstraat 19 Amsterdam	121.583	490.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JU	Modelmakerstraat 21 Amsterdam	121.586	490.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JV	Modelmakerstraat 23 Amsterdam	121.590	490.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JW	Modelmakerstraat 25 Amsterdam	121.593	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
JX	Modelmakerstraat 27 Amsterdam	121.594	490.943	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JY	Modelmakerstraat 29 Amsterdam	121.595	490.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JZ	Modelmakerstraat 31 Amsterdam	121.596	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jA	Modelmakerstraat 33 Amsterdam	121.597	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jB	Krasseurstraat 201 Amsterdam	121.561	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jC	Krasseurstraat 203 Amsterdam	121.557	490.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jD	Krasseurstraat 205 Amsterdam	121.554	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jE	Krasseurstraat 207 Amsterdam	121.551	490.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jF	Krasseurstraat 209 Amsterdam	121.548	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jG	Krasseurstraat 211 Amsterdam	121.545	490.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jH	Krasseurstraat 213 Amsterdam	121.541	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jI	Krasseurstraat 215 Amsterdam	121.539	490.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jJ	Krasseurstraat 217 Amsterdam	121.535	490.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jK	Krasseurstraat 219 Amsterdam	121.532	490.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jL	Krasseurstraat 221 Amsterdam	121.529	490.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jM	Krasseurstraat 223 Amsterdam	121.526	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jN	Krasseurstraat 225 Amsterdam	121.491	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jO	Krasseurstraat 227 Amsterdam	121.494	490.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jP	Krasseurstraat 229 Amsterdam	121.497	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jQ	Krasseurstraat 231 Amsterdam	121.499	490.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jR	Krasseurstraat 233 Amsterdam	121.503	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jS	Krasseurstraat 235 Amsterdam	121.506	490.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jT	Krasseurstraat 237 Amsterdam	121.509	490.964	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jU	Krasseurstraat 239 Amsterdam	121.512	490.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jV	Krasseurstraat 241 Amsterdam	121.516	490.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jW	Krasseurstraat 243 Amsterdam	121.518	490.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jX	Krasseurstraat 245 Amsterdam	121.521	490.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jY	Krasseurstraat 247 Amsterdam	121.525	490.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jZ	Klinkerweg 101 Amsterdam	121.418	491.194	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KA	Klinkerweg 103 Amsterdam	121.419	491.193	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KB	Klinkerweg 105 Amsterdam	121.420	491.193	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KC	Klinkerweg 107 Amsterdam	121.421	491.193	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KD	Klinkerweg 109 Amsterdam	121.422	491.192	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KE	Klinkerweg 111 Amsterdam	121.423	491.192	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KF	Klinkerweg 113 Amsterdam	121.424	491.192	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KG	Klinkerweg 115 Amsterdam	121.425	491.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KH	Klinkerweg 117 Amsterdam	121.426	491.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KI	Klinkerweg 119 Amsterdam	121.427	491.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KJ	Klinkerweg 121 Amsterdam	121.429	491.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KK	Klinkerweg 123 Amsterdam	121.430	491.190	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KL	Klinkerweg 125 Amsterdam	121.431	491.190	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KM	Klinkerweg 127 Amsterdam	121.432	491.190	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KN	Klinkerweg 129 Amsterdam	121.433	491.189	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KO	Gutserstraat 33 Amsterdam	121.422	491.148	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KP	Gutserstraat 35 Amsterdam	121.423	491.148	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KQ	Gutserstraat 37 Amsterdam	121.424	491.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KR	Gutserstraat 39 Amsterdam	121.425	491.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KS	Gutserstraat 41 Amsterdam	121.426	491.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KT	Gutserstraat 43 Amsterdam	121.427	491.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KU	Gutserstraat 45 Amsterdam	121.428	491.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KV	Gutserstraat 47 Amsterdam	121.429	491.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KW	Gutserstraat 49 Amsterdam	121.431	491.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KX	Gutserstraat 51 Amsterdam	121.432	491.145	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KY	Gutserstraat 53 Amsterdam	121.433	491.145	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KZ	Gutserstraat 55 Amsterdam	121.434	491.145	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kA	Gutserstraat 57 Amsterdam	121.435	491.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kB	Gutserstraat 59 Amsterdam	121.436	491.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kC	Gutserstraat 61 Amsterdam	121.437	491.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kD	Gutserstraat 63 Amsterdam	121.440	491.092	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kE	Gutserstraat 65 Amsterdam	121.441	491.091	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kF	Gutserstraat 67 Amsterdam	121.443	491.091	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kG	Gutserstraat 69 Amsterdam	121.444	491.091	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kH	Gutserstraat 71 Amsterdam	121.446	491.091	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kI	Gutserstraat 73 Amsterdam	121.447	491.090	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
kJ	Gutserstraat 75 Amsterdam	121.448	491.090	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kK	Gutserstraat 77 Amsterdam	121.449	491.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kL	Gutserstraat 79 Amsterdam	121.447	491.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kM	Gutserstraat 81 Amsterdam	121.446	491.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kN	Gutserstraat 83 Amsterdam	121.443	491.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kO	Gutserstraat 85 Amsterdam	121.441	491.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kP	Gutserstraat 87 Amsterdam	121.439	491.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kQ	Gutserstraat 89 Amsterdam	121.438	491.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kR	Gutserstraat 91 Amsterdam	121.439	491.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kS	Kabelgaststraat 3 Amsterdam	121.437	491.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kT	Kabelgaststraat 5 Amsterdam	121.438	491.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kU	Kabelgaststraat 7 Amsterdam	121.439	491.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kV	Kabelgaststraat 9 Amsterdam	121.440	491.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kW	Kabelgaststraat 11 Amsterdam	121.441	491.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kX	Kabelgaststraat 13 Amsterdam	121.442	491.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kY	Kabelgaststraat 15 Amsterdam	121.443	491.004	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kZ	Kabelgaststraat 17 Amsterdam	121.444	491.004	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kabelgaststraat 19 Amsterdam	121.444	491.004	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kabelgaststraat 21 Amsterdam	121.445	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kabelgaststraat 23 Amsterdam	121.446	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kabelgaststraat 25 Amsterdam	121.447	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kabelgaststraat 27 Amsterdam	121.448	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kabelgaststraat 29 Amsterdam	121.449	491.002	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kabelgaststraat 31 Amsterdam	121.450	491.002	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kabelgaststraat 33 Amsterdam	121.438	491.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kabelgaststraat 35 Amsterdam	121.439	491.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kabelgaststraat 37 Amsterdam	121.440	491.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kabelgaststraat 39 Amsterdam	121.441	491.050	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kabelgaststraat 41 Amsterdam	121.442	491.050	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kabelgaststraat 43 Amsterdam	121.443	491.050	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kabelgaststraat 45 Amsterdam	121.444	491.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kabelgaststraat 47 Amsterdam	121.445	491.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kabelgaststraat 49 Amsterdam	121.446	491.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kabelgaststraat 51 Amsterdam	121.447	491.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kabelgaststraat 53 Amsterdam	121.448	491.048	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kabelgaststraat 55 Amsterdam	121.449	491.048	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kabelgaststraat 57 Amsterdam	121.450	491.048	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kabelgaststraat 59 Amsterdam	121.451	491.048	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kabelgaststraat 61 Amsterdam	121.452	491.047	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kabelgaststraat 63 Amsterdam	121.478	491.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kabelgaststraat 65 Amsterdam	121.479	491.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kabelgaststraat 67 Amsterdam	121.480	491.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kabelgaststraat 69 Amsterdam	121.481	491.065	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LA	Kabelgaststraat 71 Amsterdam	121.482	491.065	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LB	Kabelgaststraat 73 Amsterdam	121.483	491.065	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LC	Kabelgaststraat 75 Amsterdam	121.484	491.065	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LD	Kabelgaststraat 77 Amsterdam	121.485	491.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LE	Kabelgaststraat 79 Amsterdam	121.487	491.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LF	Kabelgaststraat 81 Amsterdam	121.488	491.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LG	Kabelgaststraat 83 Amsterdam	121.489	491.063	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LH	Kabelgaststraat 85 Amsterdam	121.490	491.063	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LI	Kabelgaststraat 87 Amsterdam	121.491	491.063	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LJ	Kabelgaststraat 89 Amsterdam	121.492	491.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LK	Kabelgaststraat 91 Amsterdam	121.493	491.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LL	Reizigersweg 3 Amsterdam	120.758	492.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LM	Reizigersweg 5 Amsterdam	120.782	492.520	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LN	Reizigersweg 7 Amsterdam	120.775	492.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LO	Reizigersweg 9 Amsterdam	120.761	492.522	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LP	Reizigersweg 11 Amsterdam	120.758	492.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LQ	Reizigersweg 13 Amsterdam	120.765	492.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LR	Reizigersweg 15 Amsterdam	120.771	492.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LS	Reizigersweg 17 Amsterdam	120.782	492.520	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LT	Reizigersweg 19 Amsterdam	120.775	492.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LU	Reizigersweg 21 Amsterdam	120.761	492.522	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
LV	Reizigersweg 23 Amsterdam	120.758	492.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LW	Reizigersweg 25 Amsterdam	120.765	492.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LX	Reizigersweg 27 Amsterdam	120.771	492.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LY	Reizigersweg 29 Amsterdam	120.781	492.520	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LZ	Reizigersweg 31 Amsterdam	120.776	492.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Reizigersweg 33 Amsterdam	120.761	492.522	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Reizigersweg 35 Amsterdam	120.758	492.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Reizigersweg 37 Amsterdam	120.765	492.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Reizigersweg 39 Amsterdam	120.771	492.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Reizigersweg 41 Amsterdam	120.781	492.520	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Reizigersweg 43 Amsterdam	120.776	492.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Reizigersweg 45 Amsterdam	120.761	492.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IH	Reizigersweg 47 Amsterdam	120.765	492.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Reizigersweg 49 Amsterdam	120.771	492.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IJ	Reizigersweg 51 Amsterdam	120.781	492.520	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Reizigersweg 53 Amsterdam	120.775	492.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Reizigersweg 55 Amsterdam	120.787	492.480	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Reizigersweg 57 Amsterdam	120.811	492.472	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Reizigersweg 59 Amsterdam	120.804	492.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Reizigersweg 61 Amsterdam	120.790	492.474	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Reizigersweg 63 Amsterdam	120.787	492.480	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Reizigersweg 65 Amsterdam	120.794	492.495	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Reizigersweg 67 Amsterdam	120.801	492.498	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Reizigersweg 69 Amsterdam	120.811	492.472	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Reizigersweg 71 Amsterdam	120.804	492.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Reizigersweg 73 Amsterdam	120.790	492.474	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Reizigersweg 75 Amsterdam	120.787	492.480	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Reizigersweg 77 Amsterdam	120.794	492.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Reizigersweg 79 Amsterdam	120.801	492.498	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Reizigersweg 81 Amsterdam	120.811	492.472	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Reizigersweg 83 Amsterdam	120.804	492.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LA	Reizigersweg 85 Amsterdam	120.790	492.474	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LB	Reizigersweg 87 Amsterdam	120.787	492.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LC	Reizigersweg 89 Amsterdam	120.794	492.495	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LD	Reizigersweg 91 Amsterdam	120.800	492.498	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LE	Reizigersweg 93 Amsterdam	120.811	492.472	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LF	Reizigersweg 95 Amsterdam	120.804	492.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LG	Reizigersweg 97 Amsterdam	120.790	492.474	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LH	Reizigersweg 99 Amsterdam	120.794	492.495	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LI	Reizigersweg 101 Amsterdam	120.800	492.498	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LJ	Reizigersweg 103 Amsterdam	120.811	492.472	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LK	Reizigersweg 105 Amsterdam	120.804	492.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LL	Marskramerstraat 1 Amsterdam	120.712	492.605	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LM	Marskramerstraat 3 Amsterdam	120.712	492.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LN	Marskramerstraat 5 Amsterdam	120.716	492.601	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LO	Marskramerstraat 7 Amsterdam	120.724	492.601	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LP	Marskramerstraat 9 Amsterdam	120.723	492.601	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LQ	Marskramerstraat 11 Amsterdam	120.723	492.601	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LR	Marskramerstraat 13 Amsterdam	120.715	492.600	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LS	Marskramerstraat 15 Amsterdam	120.722	492.600	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LT	Marskramerstraat 17 Amsterdam	120.723	492.601	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LU	Marskramerstraat 19 Amsterdam	120.721	492.600	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LV	Marskramerstraat 21 Amsterdam	120.722	492.600	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LW	Marskramerstraat 23 Amsterdam	120.720	492.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LX	Marskramerstraat 25 Amsterdam	120.728	492.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LY	Marskramerstraat 27 Amsterdam	120.733	492.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LZ	Marskramerstraat 29 Amsterdam	120.732	492.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Marskramerstraat 31 Amsterdam	120.729	492.586	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Marskramerstraat 33 Amsterdam	120.727	492.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Marskramerstraat 35 Amsterdam	120.733	492.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Marskramerstraat 37 Amsterdam	120.729	492.585	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Marskramerstraat 39 Amsterdam	120.727	492.586	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Marskramerstraat 41 Amsterdam	120.733	492.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Marskramerstraat 43 Amsterdam	120.729	492.585	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IH	Marskramerstraat 45 Amsterdam	120.727	492.588	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Marskramerstraat 47 Amsterdam	120.733	492.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IJ	Marskramerstraat 49 Amsterdam	120.729	492.585	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Marskramerstraat 51 Amsterdam	120.727	492.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Marskramerstraat 53 Amsterdam	120.744	492.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Marskramerstraat 55 Amsterdam	120.742	492.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Marskramerstraat 57 Amsterdam	120.741	492.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Marskramerstraat 59 Amsterdam	120.741	492.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Marskramerstraat 61 Amsterdam	120.743	492.566	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Marskramerstraat 63 Amsterdam	120.742	492.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Marskramerstraat 65 Amsterdam	120.742	492.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Marskramerstraat 67 Amsterdam	120.742	492.566	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Marskramerstraat 69 Amsterdam	120.742	492.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Marskramerstraat 71 Amsterdam	120.738	492.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Marskramerstraat 73 Amsterdam	120.742	492.566	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Marskramerstraat 75 Amsterdam	120.742	492.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Marskramerstraat 77 Amsterdam	120.741	492.566	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Marskramerstraat 79 Amsterdam	120.741	492.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Marskramerstraat 2 Amsterdam	120.696	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LA	Marskramerstraat 4 Amsterdam	120.684	492.612	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LB	Marskramerstraat 6 Amsterdam	120.687	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LC	Marskramerstraat 8 Amsterdam	120.686	492.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LD	Marskramerstraat 10 Amsterdam	120.684	492.612	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LE	Marskramerstraat 12 Amsterdam	120.689	492.613	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LF	Marskramerstraat 14 Amsterdam	120.684	492.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LG	Marskramerstraat 16 Amsterdam	120.684	492.612	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LH	Marskramerstraat 18 Amsterdam	120.690	492.612	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LI	Marskramerstraat 20 Amsterdam	120.693	492.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LJ	Marskramerstraat 22 Amsterdam	120.688	492.608	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LK	Marskramerstraat 24 Amsterdam	120.693	492.608	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LL	Marskramerstraat 26 Amsterdam	120.668	492.604	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LM	Marskramerstraat 28 Amsterdam	120.675	492.608	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LN	Marskramerstraat 30 Amsterdam	120.677	492.604	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LO	Marskramerstraat 32 Amsterdam	120.671	492.602	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LP	Marskramerstraat 34 Amsterdam	120.671	492.602	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LQ	Marskramerstraat 36 Amsterdam	120.676	492.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LR	Marskramerstraat 38 Amsterdam	120.671	492.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LS	Marskramerstraat 40 Amsterdam	120.672	492.602	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LT	Marskramerstraat 42 Amsterdam	120.674	492.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LU	Marskramerstraat 44 Amsterdam	120.672	492.602	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LV	Marskramerstraat 46 Amsterdam	120.670	492.601	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LW	Marskramerstraat 48 Amsterdam	120.675	492.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LX	Marskramerstraat 50 Amsterdam	120.671	492.602	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LY	Marskramerstraat 52 Amsterdam	120.671	492.601	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LZ	Marskramerstraat 54 Amsterdam	120.656	492.595	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Marskramerstraat 56 Amsterdam	120.659	492.595	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Marskramerstraat 58 Amsterdam	120.659	492.594	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Marskramerstraat 60 Amsterdam	120.655	492.594	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Marskramerstraat 62 Amsterdam	120.656	492.593	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Marskramerstraat 64 Amsterdam	120.657	492.595	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Marskramerstraat 66 Amsterdam	120.656	492.593	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Marskramerstraat 68 Amsterdam	120.658	492.592	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IH	Marskramerstraat 70 Amsterdam	120.660	492.594	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Marskramerstraat 72 Amsterdam	120.655	492.594	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IJ	Marskramerstraat 74 Amsterdam	120.655	492.593	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Marskramerstraat 76 Amsterdam	120.661	492.598	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Marskramerstraat 78 Amsterdam	120.656	492.592	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Marskramerstraat 80 Amsterdam	120.656	492.591	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Marskramerstraat 82 Amsterdam	120.643	492.592	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Marskramerstraat 84 Amsterdam	120.644	492.591	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Marskramerstraat 86 Amsterdam	120.645	492.591	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Marskramerstraat 88 Amsterdam	120.645	492.590	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Marskramerstraat 90 Amsterdam	120.646	492.589	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Marskramerstraat 92 Amsterdam	120.646	492.589	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IT	Marskramerstraat 94 Amsterdam	120.646	492.590	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Marskramerstraat 96 Amsterdam	120.648	492.589	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Marskramerstraat 98 Amsterdam	120.647	492.588	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Marskramerstraat 100 Amsterdam	120.647	492.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Marskramerstraat 102 Amsterdam	120.648	492.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Marskramerstraat 104 Amsterdam	120.648	492.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Marskramerstraat 106 Amsterdam	120.647	492.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Marskramerstraat 108 Amsterdam	120.647	492.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Marskramerstraat 110 Amsterdam	120.623	492.584	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Marskramerstraat 112 Amsterdam	120.624	492.582	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Marskramerstraat 114 Amsterdam	120.625	492.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Marskramerstraat 116 Amsterdam	120.626	492.578	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Ponserstraat 2 Amsterdam	121.829	490.697	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Ponserstraat 4 Amsterdam	121.831	490.699	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Ponserstraat 6 Amsterdam	121.832	490.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Ponserstraat 8 Amsterdam	121.828	490.701	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Ponserstraat 10 Amsterdam	121.829	490.700	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Ponserstraat 12 Amsterdam	121.829	490.700	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Ponserstraat 14 Amsterdam	121.831	490.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Ponserstraat 16 Amsterdam	121.829	490.700	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Ponserstraat 18 Amsterdam	121.829	490.699	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Ponserstraat 20 Amsterdam	121.829	490.700	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Ponserstraat 22 Amsterdam	121.828	490.696	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Ponserstraat 24 Amsterdam	121.831	490.697	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Ponserstraat 26 Amsterdam	121.829	490.695	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Ponserstraat 28 Amsterdam	121.832	490.696	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Ponserstraat 30 Amsterdam	121.828	490.695	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Ponserstraat 32 Amsterdam	121.853	490.732	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Ponserstraat 34 Amsterdam	121.855	490.732	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Ponserstraat 36 Amsterdam	121.853	490.731	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Ponserstraat 38 Amsterdam	121.851	490.736	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Ponserstraat 40 Amsterdam	121.853	490.736	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Ponserstraat 42 Amsterdam	121.855	490.735	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Ponserstraat 44 Amsterdam	121.856	490.735	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Ponserstraat 46 Amsterdam	121.853	490.735	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Ponserstraat 48 Amsterdam	121.853	490.735	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Ponserstraat 50 Amsterdam	121.851	490.734	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Ponserstraat 52 Amsterdam	121.850	490.733	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Ponserstraat 54 Amsterdam	121.849	490.732	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Ponserstraat 56 Amsterdam	121.850	490.730	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Ponserstraat 58 Amsterdam	121.851	490.730	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Ponserstraat 60 Amsterdam	121.853	490.730	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Ponserstraat 62 Amsterdam	121.873	490.777	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Ponserstraat 64 Amsterdam	121.873	490.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Ponserstraat 66 Amsterdam	121.872	490.774	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Ponserstraat 68 Amsterdam	121.872	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Ponserstraat 70 Amsterdam	121.871	490.770	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Ponserstraat 72 Amsterdam	121.871	490.769	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Ponserstraat 74 Amsterdam	121.871	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Ponserstraat 76 Amsterdam	121.870	490.765	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Ponserstraat 78 Amsterdam	121.870	490.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Ponserstraat 80 Amsterdam	121.870	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Ponserstraat 82 Amsterdam	121.884	490.763	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Ponserstraat 84 Amsterdam	121.884	490.765	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Ponserstraat 86 Amsterdam	121.885	490.766	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Ponserstraat 88 Amsterdam	121.886	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Ponserstraat 90 Amsterdam	121.885	490.765	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Vlakkerweg 3 Amsterdam	121.911	490.810	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Vlakkerweg 5 Amsterdam	121.909	490.811	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LA	Vlakkerweg 7 Amsterdam	121.908	490.811	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LB	Vlakkerweg 9 Amsterdam	121.907	490.811	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LC	Vlakkerweg 11 Amsterdam	121.906	490.811	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LD	Vlakkerweg 13 Amsterdam	121.905	490.812	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LE	Vlakkerweg 15 Amsterdam	121.904	490.812	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
LF	Vlakkerweg 17 Amsterdam	121.903	490.812	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LG	Vlakkerweg 19 Amsterdam	121.902	490.812	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LH	Vlakkerweg 21 Amsterdam	121.901	490.813	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LI	Vlakkerweg 23 Amsterdam	121.900	490.813	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LJ	Vlakkerweg 25 Amsterdam	121.898	490.813	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LK	Vlakkerweg 27 Amsterdam	121.897	490.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LL	Vlakkerweg 29 Amsterdam	121.896	490.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LM	Vlakkerweg 31 Amsterdam	121.895	490.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LN	Vlakkerweg 33 Amsterdam	121.876	490.830	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LO	Vlakkerweg 35 Amsterdam	121.874	490.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LP	Vlakkerweg 37 Amsterdam	121.872	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LQ	Vlakkerweg 39 Amsterdam	121.870	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LR	Vlakkerweg 41 Amsterdam	121.867	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LS	Vlakkerweg 43 Amsterdam	121.865	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LT	Vlakkerweg 45 Amsterdam	121.864	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LU	Vlakkerweg 47 Amsterdam	121.862	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LV	Vlakkerweg 49 Amsterdam	121.861	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LW	Vlakkerweg 51 Amsterdam	121.859	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LX	Vlakkerweg 53 Amsterdam	121.858	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LY	Vlakkerweg 55 Amsterdam	121.856	490.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LZ	Vlakkerweg 57 Amsterdam	121.855	490.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Vlakkerweg 59 Amsterdam	121.853	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Vlakkerweg 61 Amsterdam	121.851	490.850	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Vlakkerweg 63 Amsterdam	121.850	490.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Vlakkerweg 65 Amsterdam	121.848	490.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Vlakkerweg 67 Amsterdam	121.847	490.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Vlakkerweg 69 Amsterdam	121.845	490.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Vlakkerweg 71 Amsterdam	121.842	490.856	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IH	Vlakkerweg 73 Amsterdam	121.840	490.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Vlakkerweg 75 Amsterdam	121.838	490.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IJ	Vlakkerweg 77 Amsterdam	121.836	490.861	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Vlakkerweg 79 Amsterdam	121.833	490.862	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Vlakkerweg 81 Amsterdam	121.831	490.865	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Vlakkerweg 83 Amsterdam	121.829	490.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Vlakkerweg 85 Amsterdam	121.827	490.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Vlakkerweg 87 Amsterdam	121.824	490.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Vlakkerweg 89 Amsterdam	121.822	490.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Vlakkerweg 91 Amsterdam	121.818	490.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Vlakkerweg 93 Amsterdam	121.817	490.875	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Vlakkerweg 95 Amsterdam	121.816	490.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Vlakkerweg 97 Amsterdam	121.815	490.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Vlakkerweg 99 Amsterdam	121.813	490.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Vlakkerweg 101 Amsterdam	121.812	490.879	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Vlakkerweg 103 Amsterdam	121.811	490.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Vlakkerweg 105 Amsterdam	121.807	490.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Vlakkerweg 107 Amsterdam	121.806	490.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Vlakkerweg 109 Amsterdam	121.805	490.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NA	Vlakkerweg 111 Amsterdam	121.803	490.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NB	Vlakkerweg 113 Amsterdam	121.802	490.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NC	Vlakkerweg 115 Amsterdam	121.801	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ND	Vlakkerweg 117 Amsterdam	121.799	490.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NE	Vlakkerweg 119 Amsterdam	121.796	490.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NF	Vlakkerweg 121 Amsterdam	121.794	490.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NG	Vlakkerweg 123 Amsterdam	121.792	490.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NH	Vlakkerweg 125 Amsterdam	121.790	490.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NI	Vlakkerweg 127 Amsterdam	121.788	490.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NJ	Goudreinetstraat 23A Amsterdam	121.916	491.588	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NK	Nageljongenstraat 157 Amsterdam	121.746	491.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NL	Nageljongenstraat 159 Amsterdam	121.746	491.014	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NM	Nageljongenstraat 161 Amsterdam	121.745	491.012	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NN	Nageljongenstraat 163 Amsterdam	121.745	491.010	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NO	Nageljongenstraat 167 Amsterdam	121.744	491.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NP	Nageljongenstraat 169 Amsterdam	121.743	491.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NQ	Nageljongenstraat 171 Amsterdam	121.743	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
NR	Nageljongenstraat 173 Amsterdam	121.742	491.001	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NS	Nageljongenstraat 175 Amsterdam	121.742	491.000	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NT	Nageljongenstraat 177 Amsterdam	121.741	490.998	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NU	Nageljongenstraat 179 Amsterdam	121.741	490.996	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NV	Nageljongenstraat 181 Amsterdam	121.740	490.994	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NW	Nageljongenstraat 183 Amsterdam	121.740	490.993	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NX	Nageljongenstraat 185 Amsterdam	121.739	490.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NY	Nageljongenstraat 187 Amsterdam	121.739	490.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NZ	Nageljongenstraat 189 Amsterdam	121.738	490.987	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nA	Nageljongenstraat 191 Amsterdam	121.738	490.986	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nB	Nageljongenstraat 193 Amsterdam	121.737	490.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nC	Nageljongenstraat 195 Amsterdam	121.737	490.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nD	Nageljongenstraat 197 Amsterdam	121.736	490.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nE	Nageljongenstraat 199 Amsterdam	121.736	490.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nF	Scheepsbouwweg 75 Amsterdam	121.782	491.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nG	Scheepsbouwweg 77 Amsterdam	121.782	491.004	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nH	Scheepsbouwweg 79 Amsterdam	121.781	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nI	Scheepsbouwweg 81 Amsterdam	121.781	491.001	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nJ	Scheepsbouwweg 83 Amsterdam	121.781	490.999	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nK	Scheepsbouwweg 85 Amsterdam	121.780	490.997	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nL	Scheepsbouwweg 87 Amsterdam	121.780	490.996	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nM	Scheepsbouwweg 89 Amsterdam	121.779	490.994	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nN	Scheepsbouwweg 91 Amsterdam	121.779	490.992	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nO	Scheepsbouwweg 93 Amsterdam	121.778	490.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nP	Scheepsbouwweg 95 Amsterdam	121.778	490.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nQ	Scheepsbouwweg 97 Amsterdam	121.777	490.987	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nR	Scheepsbouwweg 99 Amsterdam	121.777	490.985	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nS	Scheepsbouwweg 101 Amsterdam	121.776	490.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nT	Scheepsbouwweg 103 Amsterdam	121.776	490.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nU	Scheepsbouwweg 105 Amsterdam	121.775	490.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nV	Scheepsbouwweg 107 Amsterdam	121.775	490.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nW	Scheepsbouwweg 109 Amsterdam	121.774	490.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nX	Scheepsbouwweg 111 Amsterdam	121.774	490.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nY	Scheepsbouwweg 113 Amsterdam	121.773	490.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nZ	Scheepsbouwweg 115 Amsterdam	121.773	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NA	Scheepsbouwweg 117 Amsterdam	121.772	490.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NB	Scheepsbouwweg 45 Amsterdam	121.761	490.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NC	Scheepsbouwweg 47 Amsterdam	121.762	490.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ND	Scheepsbouwweg 49 Amsterdam	121.763	490.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NE	Scheepsbouwweg 51 Amsterdam	121.765	490.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NF	Scheepsbouwweg 53 Amsterdam	121.761	490.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NG	Scheepsbouwweg 55 Amsterdam	121.762	490.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NH	Scheepsbouwweg 57 Amsterdam	121.763	490.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NI	Scheepsbouwweg 59 Amsterdam	121.765	490.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NJ	Scheepsbouwweg 61 Amsterdam	121.761	490.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NK	Scheepsbouwweg 63 Amsterdam	121.762	490.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NL	Scheepsbouwweg 65 Amsterdam	121.763	490.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NM	Scheepsbouwweg 67 Amsterdam	121.765	490.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NN	Nageljongenstraat 94 Amsterdam	121.716	491.024	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NO	Nageljongenstraat 96 Amsterdam	121.715	491.022	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NP	Nageljongenstraat 98 Amsterdam	121.715	491.021	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NQ	Nageljongenstraat 100 Amsterdam	121.714	491.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NR	Nageljongenstraat 102 Amsterdam	121.714	491.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NS	Nageljongenstraat 104 Amsterdam	121.713	491.015	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NT	Nageljongenstraat 106 Amsterdam	121.713	491.014	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NU	Nageljongenstraat 108 Amsterdam	121.712	491.012	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NV	Nageljongenstraat 110 Amsterdam	121.712	491.010	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NW	Nageljongenstraat 112 Amsterdam	121.711	491.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NX	Nageljongenstraat 114 Amsterdam	121.711	491.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NY	Nageljongenstraat 116 Amsterdam	121.710	491.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NZ	Nageljongenstraat 118 Amsterdam	121.710	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nA	Nageljongenstraat 120 Amsterdam	121.709	491.002	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nB	Nageljongenstraat 122 Amsterdam	121.709	491.000	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nC	Nageljongenstraat 124 Amsterdam	121.709	490.998	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
nD	Nageljongenstraat 126 Amsterdam	121.708	490.997	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nE	Nageljongenstraat 128 Amsterdam	121.708	490.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nF	Nageljongenstraat 130 Amsterdam	121.707	490.993	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nG	Nageljongenstraat 132 Amsterdam	121.707	490.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nH	Nageljongenstraat 134 Amsterdam	121.706	490.990	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nI	Nageljongenstraat 136 Amsterdam	121.706	490.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nJ	Tegenhouderstraat 95 Amsterdam	121.680	491.034	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nK	Tegenhouderstraat 97 Amsterdam	121.679	491.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nL	Tegenhouderstraat 99 Amsterdam	121.679	491.031	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nM	Tegenhouderstraat 101 Amsterdam	121.678	491.029	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nN	Tegenhouderstraat 103 Amsterdam	121.678	491.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nO	Tegenhouderstraat 105 Amsterdam	121.677	491.026	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nP	Tegenhouderstraat 107 Amsterdam	121.677	491.024	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nQ	Tegenhouderstraat 109 Amsterdam	121.676	491.022	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nR	Tegenhouderstraat 111 Amsterdam	121.676	491.021	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nS	Tegenhouderstraat 113 Amsterdam	121.675	491.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nT	Tegenhouderstraat 115 Amsterdam	121.675	491.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nU	Tegenhouderstraat 117 Amsterdam	121.674	491.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nV	Tegenhouderstraat 119 Amsterdam	121.674	491.014	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nW	Tegenhouderstraat 121 Amsterdam	121.673	491.012	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nX	Tegenhouderstraat 123 Amsterdam	121.673	491.010	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nY	Tegenhouderstraat 125 Amsterdam	121.672	491.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nZ	Tegenhouderstraat 127 Amsterdam	121.672	491.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NA	Tegenhouderstraat 129 Amsterdam	121.671	491.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NB	Tegenhouderstraat 131 Amsterdam	121.671	491.004	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NC	Tegenhouderstraat 133 Amsterdam	121.671	491.002	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ND	Tegenhouderstraat 135 Amsterdam	121.670	491.000	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NE	Tegenhouderstraat 137 Amsterdam	121.670	490.999	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NF	Rollemanstraat 2 Amsterdam	120.910	492.074	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NG	Rollemanstraat 4 Amsterdam	120.918	492.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NH	Rollemanstraat 6 Amsterdam	120.930	492.063	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NI	Rollemanstraat 8 Amsterdam	120.942	492.068	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NJ	Rollemanstraat 10 Amsterdam	120.952	492.070	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NK	Rollemanstraat 12 Amsterdam	120.963	492.073	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NL	Rollemanstraat 3 Amsterdam	120.943	492.092	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NM	Rollemanstraat 5 Amsterdam	120.953	492.099	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NN	Dwergvinvisstraat 5 Amsterdam	120.808	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NO	Dwergvinvisstraat 7 Amsterdam	120.813	492.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NP	Dwergvinvisstraat 9 Amsterdam	120.817	492.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NQ	Dwergvinvisstraat 11 Amsterdam	120.823	492.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NR	Dwergvinvisstraat 13 Amsterdam	120.828	492.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NS	Dwergvinvisstraat 15 Amsterdam	120.834	492.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NT	Dwergvinvisstraat 17 Amsterdam	120.838	492.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NU	Dwergvinvisstraat 19 Amsterdam	120.843	492.854	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NV	Dwergvinvisstraat 21 Amsterdam	120.848	492.856	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NW	Dwergvinvisstraat 23 Amsterdam	120.854	492.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NX	Dwergvinvisstraat 25 Amsterdam	120.858	492.860	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NY	Dwergvinvisstraat 27 Amsterdam	120.864	492.862	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NZ	Dwergvinvisstraat 29 Amsterdam	120.868	492.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nA	Dwergvinvisstraat 31 Amsterdam	120.874	492.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nB	Dwergvinvisstraat 33 Amsterdam	120.878	492.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nC	Dwergvinvisstraat 35 Amsterdam	120.884	492.869	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nD	Bultrugpad 1 Amsterdam	120.795	492.794	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nE	Bultrugpad 3 Amsterdam	120.794	492.798	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nF	Bultrugpad 5 Amsterdam	120.794	492.802	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nG	Bultrugpad 7 Amsterdam	120.793	492.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nH	Bultrugpad 9 Amsterdam	120.792	492.811	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nI	Bultrugpad 11 Amsterdam	120.788	492.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nJ	Bultrugpad 13 Amsterdam	120.788	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nK	Bultrugpad 15 Amsterdam	120.787	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nL	Bultrugpad 17 Amsterdam	120.787	492.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nM	Bultrugpad 19 Amsterdam	120.786	492.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nN	Bultrugpad 21 Amsterdam	120.786	492.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nO	Bultrugpad 23 Amsterdam	120.784	492.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
nP	Bultrugpad 25 Amsterdam	120.783	492.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nQ	Bultrugpad 27 Amsterdam	120.783	492.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nR	Bultrugpad 29 Amsterdam	120.782	492.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nS	Bultrugpad 31 Amsterdam	120.782	492.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nT	Bultrugpad 33 Amsterdam	120.781	492.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nU	Bultrugpad 35 Amsterdam	120.777	492.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nV	Bultrugpad 37 Amsterdam	120.777	492.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nW	Bultrugpad 39 Amsterdam	120.776	492.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nX	Bultrugpad 41 Amsterdam	120.775	492.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nY	Bultrugpad 43 Amsterdam	120.775	492.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
nZ	Bultrugpad 45 Amsterdam	120.774	492.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Bultrugpad 2 Amsterdam	120.806	492.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Dwergvinvisstraat 1 Amsterdam	120.781	492.824	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Dwergvinvisstraat 3 Amsterdam	120.789	492.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Dwergvinvisstraat 2 Amsterdam	120.792	492.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Dwergvinvisstraat 4 Amsterdam	120.808	492.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Dwergvinvisstraat 6 Amsterdam	120.813	492.811	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Dwergvinvisstraat 8 Amsterdam	120.817	492.812	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Dwergvinvisstraat 10 Amsterdam	120.821	492.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Dwergvinvisstraat 12 Amsterdam	120.825	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Dwergvinvisstraat 14 Amsterdam	120.828	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Dwergvinvisstraat 16 Amsterdam	120.832	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Dwergvinvisstraat 18 Amsterdam	120.836	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Dwergvinvisstraat 20 Amsterdam	120.840	492.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Dwergvinvisstraat 22 Amsterdam	120.844	492.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Dwergvinvisstraat 24 Amsterdam	120.848	492.824	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Dwergvinvisstraat 26 Amsterdam	120.852	492.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Dwergvinvisstraat 28 Amsterdam	120.856	492.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Dwergvinvisstraat 30 Amsterdam	120.860	492.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Dwergvinvisstraat 32 Amsterdam	120.864	492.830	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Dwergvinvisstraat 34 Amsterdam	120.868	492.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Dwergvinvisstraat 36 Amsterdam	120.872	492.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Dwergvinvisstraat 38 Amsterdam	120.875	492.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Dwergvinvisstraat 40 Amsterdam	120.880	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Dwergvinvisstraat 42 Amsterdam	120.883	492.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Dwergvinvisstraat 44 Amsterdam	120.887	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Dwergvinvisstraat 46 Amsterdam	120.891	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Dwergvinvisstraat 48 Amsterdam	120.895	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Dwergvinvisstraat 50 Amsterdam	120.899	492.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Dwergvinvisstraat 52 Amsterdam	120.903	492.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Dwergvinvisstraat 54 Amsterdam	120.907	492.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Dwergvinvisstraat 56 Amsterdam	120.911	492.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Dwergvinvisstraat 58 Amsterdam	120.917	492.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Dwergvinvisstraat 37 Amsterdam	120.893	492.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Dwergvinvisstraat 39 Amsterdam	120.896	492.872	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Dwergvinvisstraat 41 Amsterdam	120.906	492.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Dwergvinvisstraat 43 Amsterdam	120.904	492.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Potvisstraat 1 Amsterdam	120.769	492.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Potvisstraat 3 Amsterdam	120.778	492.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Potvisstraat 2 Amsterdam	120.780	492.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Tegenhouderstraat 92 Amsterdam	121.611	491.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Bombraak 21 Amsterdam	121.281	492.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Bombraak 8 Amsterdam	121.303	492.999	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Mercuriusplein 10 Amsterdam	120.763	491.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Oostzanerdijk 54O Amsterdam	121.528	492.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Ponserstraat 17 Amsterdam	121.822	490.745	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Ponserstraat 19 Amsterdam	121.820	490.746	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Ponserstraat 21 Amsterdam	121.822	490.746	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Ponserstraat 23 Amsterdam	121.822	490.745	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Ponserstraat 25 Amsterdam	121.822	490.746	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Ponserstraat 27 Amsterdam	121.830	490.757	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Ponserstraat 29 Amsterdam	121.831	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Ponserstraat 31 Amsterdam	121.831	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Ponserstraat 33 Amsterdam	121.832	490.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?B	Ponserstraat 35 Amsterdam	121.833	490.766	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Potvisstraat 31 Amsterdam	120.869	492.943	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Potvisstraat 33 Amsterdam	120.871	492.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Potvisstraat 35 Amsterdam	120.881	492.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Potvisstraat 37 Amsterdam	120.879	492.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Bruinvisstraat 5 Amsterdam	120.767	492.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Bruinvisstraat 7 Amsterdam	120.766	492.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Bruinvisstraat 9 Amsterdam	120.768	492.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Bruinvisstraat 11 Amsterdam	120.766	492.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Bruinvisstraat 13 Amsterdam	120.768	492.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Bruinvisstraat 15 Amsterdam	120.771	492.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Bruinvisstraat 17 Amsterdam	120.775	492.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Bruinvisstraat 19 Amsterdam	120.779	492.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Bruinvisstraat 21 Amsterdam	120.783	492.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Bruinvisstraat 23 Amsterdam	120.787	492.986	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Bruinvisstraat 25 Amsterdam	120.791	492.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Bruinvisstraat 27 Amsterdam	120.795	492.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Bruinvisstraat 29 Amsterdam	120.798	492.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Bruinvisstraat 31 Amsterdam	120.803	492.992	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Bruinvisstraat 33 Amsterdam	120.806	492.994	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Bruinvisstraat 35 Amsterdam	120.810	492.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Bruinvisstraat 37 Amsterdam	120.814	492.997	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Bruinvisstraat 39 Amsterdam	120.818	492.998	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Bruinvisstraat 41 Amsterdam	120.822	493.000	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Bruinvisstraat 43 Amsterdam	120.827	493.001	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OA	Bruinvisstraat 45 Amsterdam	120.830	493.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OB	Bruinvisstraat 47 Amsterdam	120.834	493.004	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OC	Bruinvisstraat 49 Amsterdam	120.838	493.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OD	Bruinvisstraat 51 Amsterdam	120.842	493.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OE	Bruinvisstraat 53 Amsterdam	120.846	493.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OF	Bruinvisstraat 55 Amsterdam	120.850	493.011	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OG	Bruinvisstraat 57 Amsterdam	120.854	493.012	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OH	Bruinvisstraat 59 Amsterdam	120.857	493.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OI	Bruinvisstraat 4 Amsterdam	120.787	492.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OJ	Bruinvisstraat 6 Amsterdam	120.791	492.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OK	Bruinvisstraat 8 Amsterdam	120.795	492.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OL	Bruinvisstraat 10 Amsterdam	120.799	492.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OM	Bruinvisstraat 12 Amsterdam	120.804	492.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ON	Bruinvisstraat 14 Amsterdam	120.808	492.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OO	Bruinvisstraat 16 Amsterdam	120.812	492.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OP	Bruinvisstraat 18 Amsterdam	120.816	492.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OQ	Bruinvisstraat 20 Amsterdam	120.821	492.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OR	Bruinvisstraat 22 Amsterdam	120.825	492.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OS	Bruinvisstraat 24 Amsterdam	120.829	492.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OT	Bruinvisstraat 26 Amsterdam	120.833	492.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OU	Bruinvisstraat 28 Amsterdam	120.837	492.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OV	Bruinvisstraat 30 Amsterdam	120.842	492.974	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OW	Bruinvisstraat 32 Amsterdam	120.842	492.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OX	Bruinvisstraat 34 Amsterdam	120.847	492.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OY	Bruinvisstraat 36 Amsterdam	120.850	492.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OZ	Bruinvisstraat 38 Amsterdam	120.850	492.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oA	Bruinvisstraat 40 Amsterdam	120.857	492.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oB	Bruinvisstraat 42 Amsterdam	120.862	492.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oC	Bruinvisstraat 44 Amsterdam	120.863	492.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oD	Bruinvisstraat 46 Amsterdam	120.867	492.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oE	Bultrugpad 6 Amsterdam	120.794	492.879	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oF	Bultrugpad 8 Amsterdam	120.789	492.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oG	Bultrugpad 10 Amsterdam	120.782	492.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oH	Potvisstraat 5 Amsterdam	120.796	492.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oI	Potvisstraat 7 Amsterdam	120.801	492.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oJ	Potvisstraat 9 Amsterdam	120.806	492.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oK	Potvisstraat 11 Amsterdam	120.811	492.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oL	Potvisstraat 13 Amsterdam	120.816	492.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oM	Potvisstraat 15 Amsterdam	120.821	492.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
oN	Potvisstraat 17 Amsterdam	120.826	492.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oO	Potvisstraat 19 Amsterdam	120.831	492.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oP	Potvisstraat 21 Amsterdam	120.837	492.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oQ	Potvisstraat 23 Amsterdam	120.842	492.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oR	Potvisstraat 25 Amsterdam	120.847	492.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oS	Potvisstraat 27 Amsterdam	120.852	492.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oT	Potvisstraat 29 Amsterdam	120.857	492.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oU	Potvisstraat 4 Amsterdam	120.799	492.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oV	Potvisstraat 6 Amsterdam	120.803	492.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oW	Potvisstraat 8 Amsterdam	120.807	492.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oX	Potvisstraat 10 Amsterdam	120.811	492.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oY	Potvisstraat 12 Amsterdam	120.816	492.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oZ	Potvisstraat 14 Amsterdam	120.820	492.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OA	Potvisstraat 16 Amsterdam	120.824	492.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OB	Potvisstraat 18 Amsterdam	120.828	492.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OC	Potvisstraat 20 Amsterdam	120.833	492.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OD	Potvisstraat 22 Amsterdam	120.837	492.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OE	Potvisstraat 24 Amsterdam	120.841	492.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OF	Potvisstraat 26 Amsterdam	120.845	492.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OG	Potvisstraat 28 Amsterdam	120.850	492.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OH	Potvisstraat 30 Amsterdam	120.854	492.904	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OI	Potvisstraat 32 Amsterdam	120.858	492.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OJ	Potvisstraat 34 Amsterdam	120.862	492.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OK	Potvisstraat 36 Amsterdam	120.866	492.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OL	Potvisstraat 38 Amsterdam	120.866	492.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OM	Potvisstraat 40 Amsterdam	120.870	492.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ON	Potvisstraat 42 Amsterdam	120.875	492.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OO	Potvisstraat 44 Amsterdam	120.875	492.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OP	Potvisstraat 46 Amsterdam	120.881	492.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OQ	Potvisstraat 48 Amsterdam	120.887	492.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OR	Potvisstraat 50 Amsterdam	120.887	492.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OS	Potvisstraat 52 Amsterdam	120.892	492.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OT	Bultrugpad 47 Amsterdam	120.773	492.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OU	Bultrugpad 49 Amsterdam	120.772	492.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OV	Bultrugpad 51 Amsterdam	120.772	492.938	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OW	Bultrugpad 53 Amsterdam	120.771	492.943	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OX	Bultrugpad 55 Amsterdam	120.770	492.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OY	Bultrugpad 57 Amsterdam	120.769	492.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OZ	Marskramerstraat 118 Amsterdam	120.620	492.578	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oA	Butskopweg 11 Amsterdam	121.044	492.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oB	Butskopweg 13 Amsterdam	121.031	492.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oC	Butskopweg 15 Amsterdam	121.029	492.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oD	Butskopweg 17 Amsterdam	121.007	492.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oE	Butskopweg 19 Amsterdam	121.005	492.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oF	Dwergvinvisstraat 60 Amsterdam	120.937	492.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oG	Dwergvinvisstraat 62 Amsterdam	120.942	492.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oH	Dwergvinvisstraat 64 Amsterdam	120.946	492.861	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oI	Dwergvinvisstraat 66 Amsterdam	120.950	492.862	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oJ	Dwergvinvisstraat 68 Amsterdam	120.954	492.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oK	Dwergvinvisstraat 70 Amsterdam	120.958	492.865	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oL	Dwergvinvisstraat 72 Amsterdam	120.962	492.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oM	Dwergvinvisstraat 74 Amsterdam	120.966	492.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oN	Dwergvinvisstraat 76 Amsterdam	120.970	492.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oO	Dwergvinvisstraat 78 Amsterdam	120.974	492.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oP	Dwergvinvisstraat 80 Amsterdam	120.977	492.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oQ	Dwergvinvisstraat 82 Amsterdam	120.981	492.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oR	Dwergvinvisstraat 84 Amsterdam	120.985	492.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oS	Dwergvinvisstraat 86 Amsterdam	120.989	492.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oT	Dwergvinvisstraat 88 Amsterdam	120.993	492.879	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oU	Dwergvinvisstraat 90 Amsterdam	120.997	492.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oV	Dwergvinvisstraat 92 Amsterdam	121.001	492.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oW	Dwergvinvisstraat 94 Amsterdam	121.005	492.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oX	Dwergvinvisstraat 96 Amsterdam	121.009	492.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oY	Dwergvinvisstraat 98 Amsterdam	121.013	492.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
oZ	Dwergvinvisstraat 100 Amsterdam	121.017	492.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OA	Dwergvinvisstraat 102 Amsterdam	121.021	492.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OB	Dwergvinvisstraat 104 Amsterdam	121.025	492.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OC	Dwergvinvisstraat 106 Amsterdam	121.029	492.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OD	Dwergvinvisstraat 108 Amsterdam	121.032	492.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OE	Dwergvinvisstraat 110 Amsterdam	121.036	492.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OF	Dwergvinvisstraat 45 Amsterdam	120.925	492.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OG	Dwergvinvisstraat 47 Amsterdam	120.928	492.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OH	Dwergvinvisstraat 49 Amsterdam	120.938	492.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OI	Dwergvinvisstraat 51 Amsterdam	120.936	492.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OJ	Dwergvinvisstraat 79 Amsterdam	121.020	492.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OK	Dwergvinvisstraat 81 Amsterdam	121.022	492.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OL	Potvisstraat 39 Amsterdam	120.901	492.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OM	Potvisstraat 41 Amsterdam	120.903	492.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ON	Potvisstraat 43 Amsterdam	120.913	492.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OO	Potvisstraat 45 Amsterdam	120.911	492.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OP	Potvisstraat 75 Amsterdam	120.995	492.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OQ	Potvisstraat 77 Amsterdam	120.997	492.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OR	Bruinvisstraat 61 Amsterdam	120.867	493.018	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OS	Bruinvisstraat 63 Amsterdam	120.871	493.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OT	Bruinvisstraat 65 Amsterdam	120.875	493.020	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OU	Bruinvisstraat 67 Amsterdam	120.879	493.022	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OV	Bruinvisstraat 69 Amsterdam	120.883	493.023	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OW	Bruinvisstraat 71 Amsterdam	120.887	493.025	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OX	Bruinvisstraat 73 Amsterdam	120.891	493.026	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OY	Bruinvisstraat 75 Amsterdam	120.894	493.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OZ	Bruinvisstraat 77 Amsterdam	120.898	493.029	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oA	Bruinvisstraat 79 Amsterdam	120.902	493.031	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oB	Bruinvisstraat 81 Amsterdam	120.906	493.032	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oC	Bruinvisstraat 83 Amsterdam	120.910	493.034	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oD	Bruinvisstraat 85 Amsterdam	120.914	493.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oE	Bruinvisstraat 87 Amsterdam	120.918	493.037	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oF	Bruinvisstraat 89 Amsterdam	120.922	493.038	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oG	Bruinvisstraat 91 Amsterdam	120.926	493.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oH	Bruinvisstraat 93 Amsterdam	120.930	493.041	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oI	Bruinvisstraat 95 Amsterdam	120.934	493.042	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oJ	Bruinvisstraat 97 Amsterdam	120.938	493.044	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oK	Bruinvisstraat 99 Amsterdam	120.942	493.045	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oL	Bruinvisstraat 101 Amsterdam	120.946	493.047	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oM	Bruinvisstraat 103 Amsterdam	120.950	493.048	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oN	Bruinvisstraat 105 Amsterdam	120.954	493.050	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oO	Bruinvisstraat 107 Amsterdam	120.958	493.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oP	Bruinvisstraat 109 Amsterdam	120.962	493.053	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oQ	Bruinvisstraat 111 Amsterdam	120.966	493.054	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oR	Bruinvisstraat 113 Amsterdam	120.970	493.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oS	Bruinvisstraat 115 Amsterdam	120.974	493.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oT	Bruinvisstraat 117 Amsterdam	120.977	493.059	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oU	Bruinvisstraat 119 Amsterdam	120.981	493.060	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oV	Bruinvisstraat 121 Amsterdam	120.985	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oW	Bruinvisstraat 123 Amsterdam	120.989	493.063	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oX	Bruinvisstraat 125 Amsterdam	120.994	493.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oY	Bruinvisstraat 127 Amsterdam	120.998	493.065	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oZ	Bruinvisstraat 129 Amsterdam	121.002	493.065	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒA	Bruinvisstraat 131 Amsterdam	121.006	493.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒB	Bruinvisstraat 133 Amsterdam	121.010	493.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒC	Bruinvisstraat 48 Amsterdam	120.885	492.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒD	Bruinvisstraat 50 Amsterdam	120.891	492.990	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒE	Bruinvisstraat 52 Amsterdam	120.891	492.993	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒF	Bruinvisstraat 54 Amsterdam	120.896	492.993	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒG	Bruinvisstraat 56 Amsterdam	120.902	492.997	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒH	Bruinvisstraat 58 Amsterdam	120.901	492.997	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒI	Bruinvisstraat 60 Amsterdam	120.906	492.999	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒJ	Bruinvisstraat 62 Amsterdam	120.910	493.000	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒK	Bruinvisstraat 64 Amsterdam	120.910	493.000	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ŒL	Bruinvisstraat 66 Amsterdam	120.914	493.002	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒM	Bruinvisstraat 68 Amsterdam	120.919	493.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒN	Bruinvisstraat 70 Amsterdam	120.923	493.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒO	Bruinvisstraat 72 Amsterdam	120.927	493.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒP	Bruinvisstraat 74 Amsterdam	120.931	493.008	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒQ	Bruinvisstraat 76 Amsterdam	120.935	493.010	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒR	Bruinvisstraat 78 Amsterdam	120.940	493.011	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒS	Bruinvisstraat 80 Amsterdam	120.944	493.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒT	Bruinvisstraat 82 Amsterdam	120.948	493.014	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒU	Bruinvisstraat 84 Amsterdam	120.952	493.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒV	Bruinvisstraat 86 Amsterdam	120.957	493.018	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒW	Bruinvisstraat 88 Amsterdam	120.961	493.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒX	Bruinvisstraat 90 Amsterdam	120.965	493.021	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒY	Bruinvisstraat 92 Amsterdam	120.969	493.022	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŒZ	Bruinvisstraat 94 Amsterdam	120.973	493.024	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œA	Bruinvisstraat 96 Amsterdam	120.978	493.025	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œB	Bruinvisstraat 98 Amsterdam	120.982	493.027	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œC	Bruinvisstraat 100 Amsterdam	120.986	493.029	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œD	Bruinvisstraat 102 Amsterdam	120.990	493.030	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œE	Potvisstraat 49 Amsterdam	120.922	492.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œF	Potvisstraat 51 Amsterdam	120.927	492.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œG	Potvisstraat 53 Amsterdam	120.932	492.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œH	Potvisstraat 55 Amsterdam	120.937	492.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œI	Potvisstraat 57 Amsterdam	120.942	492.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œJ	Potvisstraat 59 Amsterdam	120.947	492.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œK	Potvisstraat 61 Amsterdam	120.952	492.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œL	Potvisstraat 63 Amsterdam	120.957	492.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œM	Potvisstraat 65 Amsterdam	120.962	492.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œN	Potvisstraat 67 Amsterdam	120.967	492.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œO	Potvisstraat 69 Amsterdam	120.972	492.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œP	Potvisstraat 71 Amsterdam	120.977	492.986	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œQ	Potvisstraat 73 Amsterdam	120.982	492.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œR	Potvisstraat 54 Amsterdam	120.910	492.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œS	Potvisstraat 56 Amsterdam	120.915	492.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œT	Potvisstraat 58 Amsterdam	120.916	492.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œU	Potvisstraat 60 Amsterdam	120.920	492.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œV	Potvisstraat 62 Amsterdam	120.923	492.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œW	Potvisstraat 66 Amsterdam	120.930	492.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œX	Potvisstraat 68 Amsterdam	120.935	492.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œY	Potvisstraat 70 Amsterdam	120.935	492.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
œZ	Potvisstraat 72 Amsterdam	120.939	492.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RA	Potvisstraat 74 Amsterdam	120.943	492.938	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RB	Potvisstraat 76 Amsterdam	120.948	492.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RC	Potvisstraat 78 Amsterdam	120.952	492.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RD	Potvisstraat 80 Amsterdam	120.956	492.943	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RE	Potvisstraat 82 Amsterdam	120.960	492.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RF	Potvisstraat 84 Amsterdam	120.964	492.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RG	Potvisstraat 86 Amsterdam	120.969	492.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RH	Potvisstraat 88 Amsterdam	120.973	492.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RI	Potvisstraat 90 Amsterdam	120.977	492.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RJ	Potvisstraat 92 Amsterdam	120.981	492.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RK	Potvisstraat 94 Amsterdam	120.986	492.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RL	Potvisstraat 96 Amsterdam	120.990	492.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RM	Potvisstraat 98 Amsterdam	120.994	492.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RN	Potvisstraat 100 Amsterdam	120.998	492.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RO	Potvisstraat 102 Amsterdam	121.002	492.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RP	Potvisstraat 104 Amsterdam	121.007	492.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RQ	Potvisstraat 106 Amsterdam	121.011	492.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RR	Potvisstraat 108 Amsterdam	121.015	492.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RS	Dwergvinvisstraat 53 Amsterdam	120.948	492.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RT	Dwergvinvisstraat 55 Amsterdam	120.953	492.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RU	Dwergvinvisstraat 57 Amsterdam	120.958	492.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RV	Dwergvinvisstraat 59 Amsterdam	120.963	492.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RW	Dwergvinvisstraat 61 Amsterdam	120.969	492.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
RX	Dwergvinvisstraat 63 Amsterdam	120.974	492.904	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RY	Dwergvinvisstraat 65 Amsterdam	120.979	492.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RZ	Dwergvinvisstraat 69 Amsterdam	120.989	492.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rA	Dwergvinvisstraat 75 Amsterdam	121.004	492.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rB	Orcastraat 1 Amsterdam	121.054	492.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rC	Orcastraat 3 Amsterdam	121.059	492.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rD	Orcastraat 5 Amsterdam	121.064	492.938	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rE	Orcastraat 7 Amsterdam	121.069	492.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rF	Orcastraat 9 Amsterdam	121.074	492.942	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rG	Orcastraat 11 Amsterdam	121.079	492.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rH	Orcastraat 13 Amsterdam	121.084	492.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rI	Orcastraat 2 Amsterdam	121.063	492.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rJ	Orcastraat 4 Amsterdam	121.067	492.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rK	Orcastraat 6 Amsterdam	121.072	492.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rL	Orcastraat 8 Amsterdam	121.076	492.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rM	Orcastraat 10 Amsterdam	121.080	492.915	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rN	Orcastraat 12 Amsterdam	121.084	492.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rO	Orcastraat 14 Amsterdam	121.089	492.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rP	Orcastraat 16 Amsterdam	121.093	492.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rQ	Orcastraat 18 Amsterdam	121.097	492.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rR	Orcastraat 20 Amsterdam	121.101	492.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rS	Stellingweg 208 Amsterdam	121.502	492.237	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rT	Stellingweg 210 Amsterdam	121.514	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rU	Bruinvisstraat 1 Amsterdam	120.759	492.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rV	Bruinvisstraat 3 Amsterdam	120.766	492.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rW	Bruinvisstraat 2 Amsterdam	120.768	492.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rX	Klinkerweg 71 Amsterdam	121.601	491.153	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rY	Klinkerweg 73 Amsterdam	121.556	491.160	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rZ	Klinkerweg 75 Amsterdam	121.536	491.141	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RA	Klinkerweg 77 Amsterdam	121.521	491.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RB	Klinkerweg 79 Amsterdam	121.497	491.165	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RC	Klinkerweg 81 Amsterdam	121.492	491.181	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RD	Klinkerweg 82 Amsterdam	121.594	491.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RE	Klinkerweg 84 Amsterdam	121.586	491.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RF	Klinkerweg 86 Amsterdam	121.573	491.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RG	Klinkerweg 88 Amsterdam	121.508	491.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RH	Klinkerweg 90 Amsterdam	121.498	491.208	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RI	Werktuigstraat 28 Amsterdam	121.612	491.297	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RJ	Werktuigstraat 30 Amsterdam	121.618	491.296	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RK	Kraandrijverstraat 2 Amsterdam	121.635	491.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RL	Kraandrijverstraat 4 Amsterdam	121.631	491.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RM	Kraandrijverstraat 6 Amsterdam	121.629	491.247	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RN	Kraandrijverstraat 8 Amsterdam	121.621	491.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RO	Kraandrijverstraat 10 Amsterdam	121.619	491.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RP	Plaatwerkerstraat 1 Amsterdam	121.579	491.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RQ	Plaatwerkerstraat 3 Amsterdam	121.578	491.274	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RR	Plaatwerkerstraat 5 Amsterdam	121.566	491.234	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RS	Plaatwerkerstraat 7 Amsterdam	121.565	491.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RT	Plaatwerkerstraat 2 Amsterdam	121.561	491.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RU	Plaatwerkerstraat 4 Amsterdam	121.559	491.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RV	Plaatwerkerstraat 6 Amsterdam	121.548	491.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RW	Plaatwerkerstraat 8 Amsterdam	121.546	491.232	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RX	Amandelstraat 11 Amsterdam	121.673	491.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RY	Amandelstraat 13 Amsterdam	121.662	491.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RZ	Amandelstraat 17 Amsterdam	121.640	491.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rA	Amandelstraat 27 Amsterdam	121.688	491.483	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rB	Amandelstraat 29 Amsterdam	121.676	491.487	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rC	Amandelstraat 28 Amsterdam	121.682	491.485	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rD	Abrikozenstraat 4 Amsterdam	121.742	491.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rE	Abrikozenstraat 10 Amsterdam	121.761	491.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rF	Abrikozenstraat 14 Amsterdam	121.772	491.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rG	Abrikozenstraat 16 Amsterdam	121.777	491.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rH	Abrikozenstraat 52 Amsterdam	121.800	491.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rI	Abrikozenstraat 54 Amsterdam	121.805	491.538	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
rJ	Abrikozenstraat 78 Amsterdam	121.779	491.601	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rK	Abrikozenstraat 92 Amsterdam	121.819	491.590	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rL	Pruimenstraat 20 Amsterdam	121.663	491.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rM	Pruimenstraat 26 Amsterdam	121.679	491.513	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rN	Pruimenstraat 32 Amsterdam	121.697	491.509	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rO	Pruimenstraat 38 Amsterdam	121.714	491.503	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rP	Pruimenstraat 46 Amsterdam	121.757	491.497	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rQ	Pruimenstraat 54 Amsterdam	121.780	491.491	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rR	Pruimenstraat 56 Amsterdam	121.785	491.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rS	Pruimenstraat 58 Amsterdam	121.791	491.488	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rT	Appelweg 11 Amsterdam	121.841	491.811	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rU	Appelweg 13 Amsterdam	121.834	491.813	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rV	Pomonastraat 108 Amsterdam	121.823	491.789	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rW	Abrikozenstraat 118 Amsterdam	121.799	491.650	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rX	Abrikozenstraat 122 Amsterdam	121.811	491.647	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rY	Abrikozenstraat 126 Amsterdam	121.822	491.644	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rZ	Zuideinde 387A Amsterdam	121.420	492.738	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RA	Zuideinde 387B Amsterdam	121.441	492.746	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RB	Zuideinde 387C Amsterdam	121.455	492.752	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RC	Zuideinde 387D Amsterdam	121.470	492.758	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RD	Zuideinde 387E Amsterdam	121.486	492.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RE	Zuideinde 387F Amsterdam	121.502	492.769	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RF	Zuideinde 387G Amsterdam	121.515	492.777	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RG	Zuideinde 387H Amsterdam	121.532	492.783	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RH	Beloegastraat 11 Amsterdam	120.963	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RI	Beloegastraat 13 Amsterdam	120.968	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RJ	Beloegastraat 15 Amsterdam	120.971	492.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RK	Beloegastraat 17 Amsterdam	120.975	492.825	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RL	Beloegastraat 19 Amsterdam	120.979	492.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RM	Beloegastraat 21 Amsterdam	120.983	492.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RN	Beloegastraat 23 Amsterdam	120.987	492.830	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RO	Beloegastraat 25 Amsterdam	120.991	492.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RP	Beloegastraat 27 Amsterdam	120.995	492.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RQ	Beloegastraat 29 Amsterdam	120.999	492.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RR	Beloegastraat 31 Amsterdam	121.003	492.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RS	Beloegastraat 33 Amsterdam	121.007	492.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RT	Beloegastraat 35 Amsterdam	121.011	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RU	Beloegastraat 37 Amsterdam	121.015	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RV	Beloegastraat 39 Amsterdam	121.019	492.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RW	Beloegastraat 41 Amsterdam	121.023	492.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RX	Beloegastraat 43 Amsterdam	121.027	492.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RY	Beloegastraat 45 Amsterdam	121.031	492.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RZ	Beloegastraat 47 Amsterdam	121.035	492.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rA	Beloegastraat 49 Amsterdam	121.039	492.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rB	Beloegastraat 51 Amsterdam	121.043	492.850	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rC	Beloegastraat 53 Amsterdam	121.047	492.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rD	Beloegastraat 55 Amsterdam	121.051	492.854	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rE	Beloegastraat 22 Amsterdam	120.973	492.795	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rF	Beloegastraat 24 Amsterdam	120.977	492.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rG	Beloegastraat 26 Amsterdam	120.981	492.798	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rH	Beloegastraat 28 Amsterdam	120.985	492.799	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rI	Beloegastraat 30 Amsterdam	120.989	492.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rJ	Beloegastraat 32 Amsterdam	120.993	492.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rK	Beloegastraat 34 Amsterdam	120.997	492.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rL	Beloegastraat 36 Amsterdam	121.001	492.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rM	Beloegastraat 38 Amsterdam	121.005	492.807	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rN	Beloegastraat 40 Amsterdam	121.009	492.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rO	Beloegastraat 42 Amsterdam	121.013	492.810	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rP	Beloegastraat 44 Amsterdam	121.017	492.812	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rQ	Beloegastraat 46 Amsterdam	121.021	492.813	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rR	Beloegastraat 48 Amsterdam	121.025	492.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rS	Beloegastraat 50 Amsterdam	121.029	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rT	Beloegastraat 52 Amsterdam	121.032	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rU	Beloegastraat 54 Amsterdam	121.036	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
rV	Beloegastraat 56 Amsterdam	121.041	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rW	Beloegastraat 58 Amsterdam	121.044	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rX	Beloegastraat 60 Amsterdam	121.048	492.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rY	Beloegastraat 62 Amsterdam	121.052	492.824	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
rZ	Beloegastraat 64 Amsterdam	121.056	492.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SA	Beloegastraat 66 Amsterdam	121.060	492.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SB	Butskopweg 7 Amsterdam	121.065	492.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SC	Butskopweg 9 Amsterdam	121.055	492.862	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SD	Butskopweg 8 Amsterdam	121.090	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SE	Butskopweg 10 Amsterdam	121.077	492.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SF	Narwalstraat 3 Amsterdam	121.084	492.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SG	Narwalstraat 5 Amsterdam	121.089	492.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SH	Narwalstraat 7 Amsterdam	121.092	492.869	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SI	Narwalstraat 9 Amsterdam	121.096	492.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SJ	Narwalstraat 11 Amsterdam	121.101	492.872	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SK	Narwalstraat 13 Amsterdam	121.105	492.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SL	Narwalstraat 15 Amsterdam	121.109	492.875	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SM	Narwalstraat 17 Amsterdam	121.113	492.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SN	Narwalstraat 19 Amsterdam	121.117	492.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SO	Narwalstraat 21 Amsterdam	121.121	492.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SP	Narwalstraat 4 Amsterdam	121.094	492.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SQ	Narwalstraat 6 Amsterdam	121.098	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SR	Narwalstraat 8 Amsterdam	121.102	492.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SS	Narwalstraat 10 Amsterdam	121.106	492.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ST	Narwalstraat 12 Amsterdam	121.110	492.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SU	Narwalstraat 14 Amsterdam	121.114	492.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SV	Narwalstraat 16 Amsterdam	121.118	492.850	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SW	Narwalstraat 18 Amsterdam	121.122	492.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SX	Narwalstraat 20 Amsterdam	121.126	492.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SY	Narwalstraat 22 Amsterdam	121.130	492.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SZ	Tuimelaarstraat 1 Amsterdam	121.098	492.808	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sA	Tuimelaarstraat 3 Amsterdam	121.116	492.810	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sB	Tuimelaarstraat 5 Amsterdam	121.136	492.808	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sC	Tuimelaarstraat 2 Amsterdam	121.103	492.810	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sD	Tuimelaarstraat 4 Amsterdam	121.123	492.810	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sE	Tuimelaarstraat 6 Amsterdam	121.142	492.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sF	Molenwijk 15 Amsterdam	121.347	492.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sG	Molenwijk 17 Amsterdam	121.352	492.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sH	Molenwijk 16 Amsterdam	121.350	492.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sI	Molenwijk 18 Amsterdam	121.354	492.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sJ	Molenwijk 20 Amsterdam	121.359	492.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sK	Molenwijk 3A Amsterdam	121.208	492.657	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sL	Werktuigstraat 20 Amsterdam	121.535	491.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sM	Werktuigstraat 22 Amsterdam	121.535	491.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sN	Werktuigstraat 24 Amsterdam	121.535	491.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sO	Zuideinde 368 Amsterdam	121.433	492.471	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sP	Kometensingel 86 Amsterdam	121.294	492.079	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sQ	Appelweg 36 Amsterdam	121.772	491.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sR	Sandwijk 34 Amsterdam	121.563	492.699	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sS	Sandwijk 36 Amsterdam	121.558	492.697	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sT	Sandwijk 38 Amsterdam	121.554	492.694	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sU	Sandwijk 40 Amsterdam	121.549	492.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sV	Sandwijk 42 Amsterdam	121.545	492.691	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sW	Sandwijk 44 Amsterdam	121.540	492.689	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sX	Sandwijk 46 Amsterdam	121.536	492.687	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sY	Sandwijk 48 Amsterdam	121.531	492.685	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sZ	Sandwijk 50 Amsterdam	121.527	492.683	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SA	Sandwijk 52 Amsterdam	121.523	492.681	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SB	Sandwijk 54 Amsterdam	121.518	492.680	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SC	Sandwijk 56 Amsterdam	121.514	492.676	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SD	Sandwijk 58 Amsterdam	121.512	492.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SE	Sandwijk 60 Amsterdam	121.512	492.666	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SF	Sandwijk 53 Amsterdam	121.524	492.653	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SG	Sandwijk 55 Amsterdam	121.518	492.656	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
SH	Sandwijk 57 Amsterdam	121.513	492.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SI	Sandwijk 2 Amsterdam	121.658	492.737	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SJ	Sandwijk 4 Amsterdam	121.653	492.735	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SK	Sandwijk 6 Amsterdam	121.647	492.733	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SL	Sandwijk 8 Amsterdam	121.642	492.731	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SM	Sandwijk 10 Amsterdam	121.638	492.730	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SN	Sandwijk 12 Amsterdam	121.635	492.729	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SO	Sandwijk 14 Amsterdam	121.629	492.726	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SP	Sandwijk 16 Amsterdam	121.626	492.725	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SQ	Sandwijk 18 Amsterdam	121.620	492.723	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SR	Sandwijk 20 Amsterdam	121.616	492.720	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SS	Sandwijk 22 Amsterdam	121.613	492.718	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ST	Sandwijk 24 Amsterdam	121.608	492.716	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SU	Sandwijk 26 Amsterdam	121.604	492.714	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SV	Sandwijk 28 Amsterdam	121.597	492.713	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SW	Sandwijk 30 Amsterdam	121.593	492.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SX	Sandwijk 32 Amsterdam	121.587	492.709	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SY	Sandwijk 41 Amsterdam	121.540	492.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SZ	Sandwijk 43 Amsterdam	121.542	492.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sA	Sandwijk 45 Amsterdam	121.545	492.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sB	Sandwijk 47 Amsterdam	121.546	492.658	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sC	Sandwijk 49 Amsterdam	121.543	492.657	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sD	Sandwijk 51 Amsterdam	121.541	492.657	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sE	Sandwijk 29 Amsterdam	121.569	492.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sF	Sandwijk 31 Amsterdam	121.569	492.669	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sG	Sandwijk 33 Amsterdam	121.570	492.668	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sH	Sandwijk 35 Amsterdam	121.571	492.666	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sI	Sandwijk 37 Amsterdam	121.573	492.665	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sJ	Sandwijk 39 Amsterdam	121.572	492.663	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sK	Sandwijk 17 Amsterdam	121.604	492.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sL	Sandwijk 19 Amsterdam	121.603	492.685	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sM	Sandwijk 21 Amsterdam	121.604	492.682	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sN	Sandwijk 23 Amsterdam	121.605	492.682	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sO	Sandwijk 25 Amsterdam	121.604	492.680	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sP	Sandwijk 27 Amsterdam	121.606	492.679	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sQ	Sandwijk 3 Amsterdam	121.630	492.694	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sR	Sandwijk 5 Amsterdam	121.633	492.694	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sS	Sandwijk 7 Amsterdam	121.635	492.696	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sT	Sandwijk 9 Amsterdam	121.637	492.697	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sU	Sandwijk 11 Amsterdam	121.639	492.696	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sV	Sandwijk 13 Amsterdam	121.633	492.691	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sW	Sandwijk 15 Amsterdam	121.635	492.692	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sX	Groenlust 1 Amsterdam	121.683	492.675	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sY	Groenlust 3 Amsterdam	121.675	492.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sZ	Groenlust 5 Amsterdam	121.670	492.669	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SA	Groenlust 7 Amsterdam	121.663	492.666	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SB	Groenlust 9 Amsterdam	121.655	492.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SC	Groenlust 11 Amsterdam	121.648	492.660	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SD	Groenlust 13 Amsterdam	121.641	492.658	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SE	Groenlust 15 Amsterdam	121.635	492.656	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SF	Groenlust 17 Amsterdam	121.627	492.650	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SG	Groenlust 19 Amsterdam	121.622	492.649	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SH	Groenlust 21 Amsterdam	121.615	492.647	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SI	Groenlust 23 Amsterdam	121.609	492.644	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SJ	Groenlust 25 Amsterdam	121.605	492.643	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SK	Groenlust 27 Amsterdam	121.598	492.641	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SL	Groenlust 29 Amsterdam	121.594	492.638	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SM	Groenlust 31 Amsterdam	121.589	492.636	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SN	Groenlust 33 Amsterdam	121.583	492.634	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SO	Groenlust 35 Amsterdam	121.579	492.632	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SP	Groenlust 37 Amsterdam	121.572	492.631	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SQ	Groenlust 39 Amsterdam	121.568	492.628	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SR	Groenlust 41 Amsterdam	121.561	492.627	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SS	Groenlust 43 Amsterdam	121.557	492.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ST	Zoutberg 1 Amsterdam	121.659	492.779	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SU	Zoutberg 3 Amsterdam	121.666	492.776	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SV	Zoutberg 5 Amsterdam	121.673	492.770	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SW	Zoutberg 7 Amsterdam	121.680	492.765	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SX	Zoutberg 9 Amsterdam	121.685	492.760	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SY	Zoutberg 11 Amsterdam	121.689	492.754	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SZ	Zoutberg 13 Amsterdam	121.694	492.748	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sA	Zoutberg 15 Amsterdam	121.699	492.741	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sB	Zoutberg 17 Amsterdam	121.702	492.732	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sC	Zoutberg 19 Amsterdam	121.704	492.726	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sD	Zoutberg 21 Amsterdam	121.703	492.716	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sE	Zoutberg 23 Amsterdam	121.705	492.709	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sF	Zoutberg 25 Amsterdam	121.703	492.702	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sG	Zoutberg 27 Amsterdam	121.702	492.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sH	Zoutberg 29 Amsterdam	121.699	492.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sI	Lange Vonder 201 Amsterdam	121.642	492.774	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sJ	Lange Vonder 203 Amsterdam	121.638	492.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sK	Lange Vonder 205 Amsterdam	121.633	492.769	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sL	Lange Vonder 207 Amsterdam	121.629	492.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sM	Lange Vonder 209 Amsterdam	121.624	492.766	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sN	Lange Vonder 211 Amsterdam	121.620	492.763	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sO	Lange Vonder 213 Amsterdam	121.615	492.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sP	Lange Vonder 215 Amsterdam	121.611	492.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sQ	Lange Vonder 217 Amsterdam	121.606	492.758	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sR	Lange Vonder 219 Amsterdam	121.603	492.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sS	Lange Vonder 221 Amsterdam	121.597	492.755	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sT	Lange Vonder 223 Amsterdam	121.593	492.753	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sU	Lange Vonder 225 Amsterdam	121.590	492.751	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sV	Lange Vonder 227 Amsterdam	121.584	492.748	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sW	Lange Vonder 229 Amsterdam	121.579	492.746	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sX	Lange Vonder 231 Amsterdam	121.574	492.745	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sY	Lange Vonder 233 Amsterdam	121.548	492.734	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
sZ	Lange Vonder 235 Amsterdam	121.545	492.732	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠA	Lange Vonder 237 Amsterdam	121.540	492.730	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠB	Lange Vonder 239 Amsterdam	121.535	492.727	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠC	Lange Vonder 241 Amsterdam	121.531	492.726	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠD	Lange Vonder 243 Amsterdam	121.526	492.725	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠE	Lange Vonder 245 Amsterdam	121.523	492.723	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠF	Lange Vonder 247 Amsterdam	121.517	492.721	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠG	Lange Vonder 249 Amsterdam	121.513	492.719	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠH	Lange Vonder 251 Amsterdam	121.508	492.716	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠI	Lange Vonder 253 Amsterdam	121.504	492.715	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠJ	Lange Vonder 255 Amsterdam	121.499	492.713	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠK	Lange Vonder 257 Amsterdam	121.471	492.697	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠL	Lange Vonder 259 Amsterdam	121.474	492.697	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠM	Lange Vonder 261 Amsterdam	121.476	492.696	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠN	Lange Vonder 263 Amsterdam	121.477	492.696	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠO	Lange Vonder 265 Amsterdam	121.480	492.696	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠP	Lange Vonder 267 Amsterdam	121.471	492.694	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠQ	Lange Vonder 269 Amsterdam	121.473	492.692	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠR	Lange Vonder 271 Amsterdam	121.452	492.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠS	Lange Vonder 273 Amsterdam	121.452	492.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠT	Lange Vonder 275 Amsterdam	121.452	492.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠU	Lange Vonder 277 Amsterdam	121.452	492.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠV	Lange Vonder 279 Amsterdam	121.453	492.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠW	Lange Vonder 281 Amsterdam	121.453	492.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠX	Lange Vonder 283 Amsterdam	121.455	492.685	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠY	Lange Vonder 285 Amsterdam	121.418	492.675	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŠZ	Lange Vonder 287 Amsterdam	121.420	492.674	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šA	Lange Vonder 289 Amsterdam	121.422	492.674	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šB	Lange Vonder 291 Amsterdam	121.425	492.672	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šC	Lange Vonder 293 Amsterdam	121.427	492.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šD	Lange Vonder 295 Amsterdam	121.419	492.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šE	Lange Vonder 297 Amsterdam	121.422	492.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
šF	Stenen Beer 1 Amsterdam	121.301	493.045	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šG	Stenen Beer 3 Amsterdam	121.294	493.043	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šH	Stenen Beer 5 Amsterdam	121.287	493.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šI	Stenen Beer 7 Amsterdam	121.278	493.037	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šJ	Stenen Beer 9 Amsterdam	121.271	493.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šK	Stenen Beer 11 Amsterdam	121.263	493.030	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šL	Stenen Beer 13 Amsterdam	121.255	493.027	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šM	Stenen Beer 15 Amsterdam	121.246	493.024	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šN	Stenen Beer 17 Amsterdam	121.237	493.027	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šO	Stenen Beer 19 Amsterdam	121.230	493.032	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šP	Stenen Beer 21 Amsterdam	121.229	493.042	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šQ	Stenen Beer 2 Amsterdam	121.298	493.044	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šR	Stenen Beer 4 Amsterdam	121.290	493.042	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šS	Stenen Beer 6 Amsterdam	121.283	493.038	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šT	Stenen Beer 8 Amsterdam	121.275	493.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šU	Stenen Beer 10 Amsterdam	121.267	493.031	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šV	Stenen Beer 12 Amsterdam	121.260	493.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šW	Stenen Beer 14 Amsterdam	121.251	493.024	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šX	Stenen Beer 16 Amsterdam	121.242	493.024	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šY	Stenen Beer 18 Amsterdam	121.232	493.029	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
šZ	Stenen Beer 20 Amsterdam	121.229	493.038	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TA	Stenen Beer 22 Amsterdam	121.229	493.046	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TB	Lange Vonder 12 Amsterdam	121.316	493.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TC	Lange Vonder 14 Amsterdam	121.320	493.053	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TD	Lange Vonder 16 Amsterdam	121.323	493.055	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TE	Lange Vonder 18 Amsterdam	121.328	493.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TF	Lange Vonder 20 Amsterdam	121.332	493.059	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TG	Lange Vonder 22 Amsterdam	121.337	493.060	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TH	Lange Vonder 24 Amsterdam	121.342	493.059	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TI	Lange Vonder 26 Amsterdam	121.347	493.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TJ	Lange Vonder 28 Amsterdam	121.351	493.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TK	Lange Vonder 30 Amsterdam	121.355	493.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TL	Lange Vonder 32 Amsterdam	121.360	493.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TM	Lange Vonder 34 Amsterdam	121.363	493.055	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TN	Lange Vonder 36 Amsterdam	121.369	493.055	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TO	Lange Vonder 38 Amsterdam	121.372	493.055	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TP	Lange Vonder 40 Amsterdam	121.376	493.054	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TQ	Lange Vonder 42 Amsterdam	121.381	493.054	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TR	Lange Vonder 44 Amsterdam	121.384	493.053	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TS	Lange Vonder 46 Amsterdam	121.388	493.052	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TT	Lange Vonder 48 Amsterdam	121.393	493.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TU	Lange Vonder 50 Amsterdam	121.397	493.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TV	Lange Vonder 52 Amsterdam	121.400	493.050	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TW	Lange Vonder 54 Amsterdam	121.406	493.050	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TX	Lange Vonder 56 Amsterdam	121.409	493.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TY	Lange Vonder 58 Amsterdam	121.414	493.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TZ	Lange Vonder 60 Amsterdam	121.418	493.046	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tA	Noorder Valdeur 1 Amsterdam	121.344	493.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tB	Noorder Valdeur 3 Amsterdam	121.344	493.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tC	Noorder Valdeur 5 Amsterdam	121.345	493.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tD	Noorder Valdeur 7 Amsterdam	121.347	493.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tE	Schelvisch Hoofd 3 Amsterdam	121.339	493.011	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tF	Schelvisch Hoofd 5 Amsterdam	121.340	493.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tG	Schelvisch Hoofd 7 Amsterdam	121.340	493.008	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tH	Schelvisch Hoofd 9 Amsterdam	121.340	493.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tI	Bombraak 2 Amsterdam	121.318	493.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tJ	Bombraak 4 Amsterdam	121.312	493.004	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tK	Bombraak 6 Amsterdam	121.308	493.001	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tL	Bombraak 10 Amsterdam	121.298	492.998	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tM	Bombraak 12 Amsterdam	121.293	492.996	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tN	Bombraak 14 Amsterdam	121.287	492.996	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tO	Bombraak 16 Amsterdam	121.282	492.993	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tP	Bombraak 18 Amsterdam	121.277	492.990	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tQ	Bombraak 20 Amsterdam	121.273	492.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
tR	Bombraak 22 Amsterdam	121.268	492.986	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tS	Bombraak 24 Amsterdam	121.262	492.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tT	Bombraak 26 Amsterdam	121.257	492.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tU	Bombraak 28 Amsterdam	121.253	492.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tV	Bombraak 30 Amsterdam	121.250	492.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tW	Bombraak 32 Amsterdam	121.246	492.974	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tX	Bombraak 34 Amsterdam	121.245	492.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tY	Bombraak 36 Amsterdam	121.244	492.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tZ	Bombraak 38 Amsterdam	121.244	492.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TA	Bombraak 1 Amsterdam	121.330	492.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TB	Bombraak 3 Amsterdam	121.325	492.974	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TC	Bombraak 5 Amsterdam	121.321	492.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TD	Bombraak 7 Amsterdam	121.316	492.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TE	Bombraak 9 Amsterdam	121.310	492.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TF	Bombraak 11 Amsterdam	121.305	492.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TG	Bombraak 13 Amsterdam	121.300	492.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TH	Bombraak 15 Amsterdam	121.296	492.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TI	Bombraak 17 Amsterdam	121.290	492.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TJ	Bombraak 19 Amsterdam	121.286	492.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TK	Bombraak 23 Amsterdam	121.275	492.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TL	Bombraak 25 Amsterdam	121.271	492.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TM	Bombraak 27 Amsterdam	121.266	492.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TN	Bombraak 29 Amsterdam	121.262	492.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TO	Bombraak 31 Amsterdam	121.256	492.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TP	Bombraak 33 Amsterdam	121.252	492.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TQ	Bombraak 35 Amsterdam	121.249	492.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TR	Bombraak 37 Amsterdam	121.244	492.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TS	Noorder Valdeur 2 Amsterdam	121.345	492.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TT	Noorder Valdeur 4 Amsterdam	121.351	492.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TU	Noorder Valdeur 6 Amsterdam	121.356	492.985	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TV	Noorder Valdeur 8 Amsterdam	121.361	492.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TW	Noorder Valdeur 10 Amsterdam	121.365	492.990	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TX	Noorder Valdeur 12 Amsterdam	121.371	492.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TY	Noorder Valdeur 14 Amsterdam	121.375	492.994	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TZ	Noorder Valdeur 16 Amsterdam	121.381	492.996	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tA	Noorder Valdeur 18 Amsterdam	121.386	493.001	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tB	Noorder Valdeur 20 Amsterdam	121.391	493.002	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tC	Noorder Valdeur 22 Amsterdam	121.396	493.004	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tD	Noorder Valdeur 24 Amsterdam	121.402	493.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tE	Noorder Valdeur 26 Amsterdam	121.406	493.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tF	Noorder Valdeur 28 Amsterdam	121.411	493.010	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tG	Noorder Valdeur 30 Amsterdam	121.416	493.011	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tH	Noorder Valdeur 32 Amsterdam	121.420	493.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tI	Noorder Valdeur 34 Amsterdam	121.427	493.015	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tJ	Noorder Valdeur 36 Amsterdam	121.431	493.018	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tK	Dijkbraak 1 Amsterdam	121.360	492.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tL	Dijkbraak 3 Amsterdam	121.354	492.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tM	Dijkbraak 5 Amsterdam	121.350	492.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tN	Dijkbraak 7 Amsterdam	121.344	492.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tO	Dijkbraak 9 Amsterdam	121.339	492.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tP	Dijkbraak 11 Amsterdam	121.334	492.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tQ	Dijkbraak 13 Amsterdam	121.330	492.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tR	Dijkbraak 15 Amsterdam	121.326	492.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tS	Dijkbraak 17 Amsterdam	121.320	492.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tT	Dijkbraak 19 Amsterdam	121.316	492.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tU	Dijkbraak 21 Amsterdam	121.312	492.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tV	Dijkbraak 23 Amsterdam	121.310	492.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tW	Dijkbraak 2 Amsterdam	121.347	492.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tX	Dijkbraak 4 Amsterdam	121.341	492.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tY	Dijkbraak 6 Amsterdam	121.338	492.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tZ	Dijkbraak 8 Amsterdam	121.332	492.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TA	Dijkbraak 10 Amsterdam	121.327	492.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TB	Dijkbraak 12 Amsterdam	121.322	492.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TC	Dijkbraak 14 Amsterdam	121.317	492.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
TD	Dijkbraak 16 Amsterdam	121.312	492.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TE	Dijkbraak 18 Amsterdam	121.310	492.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TF	Dijkbraak 20 Amsterdam	121.309	492.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TG	Dijkbraak 22 Amsterdam	121.309	492.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TH	Dijkbraak 24 Amsterdam	121.307	492.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TI	Klaas Wannen 1 Amsterdam	121.362	492.943	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TJ	Klaas Wannen 3 Amsterdam	121.366	492.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TK	Klaas Wannen 5 Amsterdam	121.371	492.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TL	Klaas Wannen 7 Amsterdam	121.377	492.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TM	Klaas Wannen 9 Amsterdam	121.383	492.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TN	Klaas Wannen 11 Amsterdam	121.386	492.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TO	Klaas Wannen 13 Amsterdam	121.392	492.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TP	Klaas Wannen 15 Amsterdam	121.397	492.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TQ	Klaas Wannen 17 Amsterdam	121.402	492.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TR	Klaas Wannen 19 Amsterdam	121.406	492.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TS	Klaas Wannen 21 Amsterdam	121.411	492.964	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TT	Klaas Wannen 23 Amsterdam	121.417	492.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TU	Klaas Wannen 25 Amsterdam	121.421	492.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TV	Klaas Wannen 27 Amsterdam	121.427	492.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TW	Klaas Wannen 29 Amsterdam	121.431	492.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TX	Klaas Wannen 31 Amsterdam	121.438	492.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TY	Klaas Wannen 33 Amsterdam	121.441	492.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TZ	Klaas Wannen 35 Amsterdam	121.448	492.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tA	Klaas Wannen 2 Amsterdam	121.375	492.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tB	Klaas Wannen 4 Amsterdam	121.380	492.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tC	Klaas Wannen 6 Amsterdam	121.385	492.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tD	Klaas Wannen 8 Amsterdam	121.391	492.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tE	Klaas Wannen 10 Amsterdam	121.394	492.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tF	Klaas Wannen 12 Amsterdam	121.400	492.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tG	Klaas Wannen 14 Amsterdam	121.404	492.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tH	Klaas Wannen 16 Amsterdam	121.409	492.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tI	Klaas Wannen 18 Amsterdam	121.415	492.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tJ	Klaas Wannen 20 Amsterdam	121.419	492.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tK	Klaas Wannen 22 Amsterdam	121.425	492.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tL	Klaas Wannen 24 Amsterdam	121.430	492.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tM	Klaas Wannen 26 Amsterdam	121.435	492.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tN	Klaas Wannen 28 Amsterdam	121.440	492.939	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tO	Klaas Wannen 30 Amsterdam	121.444	492.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tP	Klaas Wannen 32 Amsterdam	121.449	492.943	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tQ	Klaas Wannen 34 Amsterdam	121.455	492.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tR	Klaas Wannen 36 Amsterdam	121.461	492.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tS	Buitendijk 1 Amsterdam	121.575	492.994	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tT	Buitendijk 3 Amsterdam	121.583	492.996	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tU	Buitendijk 5 Amsterdam	121.591	493.002	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tV	Buitendijk 7 Amsterdam	121.598	493.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tW	Buitendijk 9 Amsterdam	121.606	493.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tX	Buitendijk 11 Amsterdam	121.614	493.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tY	Buitendijk 13 Amsterdam	121.622	493.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tZ	Buitendijk 2 Amsterdam	121.579	492.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UA	Buitendijk 4 Amsterdam	121.586	493.001	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UB	Buitendijk 6 Amsterdam	121.595	493.002	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UC	Buitendijk 8 Amsterdam	121.602	493.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UD	Buitendijk 10 Amsterdam	121.611	493.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UE	Buitendijk 12 Amsterdam	121.618	493.011	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UF	Buitendijk 14 Amsterdam	121.627	493.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UG	Lange Vonder 64 Amsterdam	121.455	493.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UH	Lange Vonder 66 Amsterdam	121.459	493.029	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UI	Lange Vonder 68 Amsterdam	121.463	493.031	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UJ	Lange Vonder 70 Amsterdam	121.466	493.032	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UK	Lange Vonder 72 Amsterdam	121.471	493.034	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UL	Lange Vonder 74 Amsterdam	121.475	493.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UM	Lange Vonder 76 Amsterdam	121.480	493.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UN	Lange Vonder 78 Amsterdam	121.486	493.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UO	Lange Vonder 80 Amsterdam	121.491	493.034	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
UP	Lange Vonder 82 Amsterdam	121.494	493.032	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UQ	Lange Vonder 84 Amsterdam	121.498	493.032	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UR	Lange Vonder 86 Amsterdam	121.503	493.031	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
US	Lange Vonder 88 Amsterdam	121.506	493.030	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UT	Lange Vonder 90 Amsterdam	121.510	493.029	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UU	Lange Vonder 92 Amsterdam	121.514	493.029	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UV	Lange Vonder 94 Amsterdam	121.519	493.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UW	Lange Vonder 96 Amsterdam	121.523	493.027	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UX	Lange Vonder 98 Amsterdam	121.527	493.026	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UY	Lange Vonder 100 Amsterdam	121.531	493.026	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UZ	Lange Vonder 102 Amsterdam	121.535	493.024	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uA	Lange Vonder 104 Amsterdam	121.539	493.023	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uB	Lange Vonder 106 Amsterdam	121.543	493.022	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uC	Lange Vonder 108 Amsterdam	121.548	493.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uD	Dors 3 Amsterdam	121.477	492.987	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uE	Dors 5 Amsterdam	121.480	492.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uF	Dors 7 Amsterdam	121.482	492.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uG	Dors 9 Amsterdam	121.484	492.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uH	Roemer 22 Amsterdam	121.485	492.987	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uI	Roemer 24 Amsterdam	121.486	492.985	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uJ	Roemer 26 Amsterdam	121.487	492.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uK	Roemer 28 Amsterdam	121.481	492.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uL	Roemer 1 Amsterdam	121.560	492.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uM	Roemer 3 Amsterdam	121.556	492.986	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uN	Roemer 5 Amsterdam	121.550	492.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uO	Roemer 7 Amsterdam	121.545	492.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uP	Roemer 9 Amsterdam	121.541	492.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uQ	Roemer 11 Amsterdam	121.536	492.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uR	Roemer 13 Amsterdam	121.530	492.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uS	Roemer 15 Amsterdam	121.526	492.974	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uT	Roemer 17 Amsterdam	121.519	492.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uU	Roemer 19 Amsterdam	121.516	492.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uV	Roemer 21 Amsterdam	121.510	492.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uW	Roemer 23 Amsterdam	121.507	492.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uX	Roemer 25 Amsterdam	121.501	492.964	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uY	Roemer 27 Amsterdam	121.495	492.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uZ	Roemer 29 Amsterdam	121.490	492.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UA	Roemer 31 Amsterdam	121.485	492.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UB	Schelvisch Hoofd 14 Amsterdam	121.376	492.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UC	Schelvisch Hoofd 16 Amsterdam	121.371	492.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UD	Schelvisch Hoofd 18 Amsterdam	121.384	492.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UE	Schelvisch Hoofd 20 Amsterdam	121.388	492.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UF	Nesserton 1 Amsterdam	121.392	492.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UG	Nesserton 3 Amsterdam	121.396	492.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UH	Nesserton 5 Amsterdam	121.405	492.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UI	Nesserton 7 Amsterdam	121.404	492.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UJ	Nesserton 9 Amsterdam	121.406	492.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UK	Nesserton 11 Amsterdam	121.413	492.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UL	Nesserton 13 Amsterdam	121.417	492.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UM	Nesserton 15 Amsterdam	121.422	492.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UN	Nesserton 17 Amsterdam	121.428	492.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UO	Nesserton 19 Amsterdam	121.436	492.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UP	Nesserton 21 Amsterdam	121.435	492.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UQ	Nesserton 23 Amsterdam	121.437	492.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UR	Nesserton 25 Amsterdam	121.442	492.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
US	Nesserton 27 Amsterdam	121.448	492.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UT	Nesserton 29 Amsterdam	121.453	492.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UU	Nesserton 31 Amsterdam	121.459	492.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UV	Nesserton 33 Amsterdam	121.465	492.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UW	Nesserton 35 Amsterdam	121.464	492.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UX	Nesserton 37 Amsterdam	121.469	492.903	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UY	Nesserton 39 Amsterdam	121.473	492.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UZ	Nesserton 41 Amsterdam	121.479	492.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uA	Nesserton 2 Amsterdam	121.404	492.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
uB	Nesserton 4 Amsterdam	121.409	492.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uC	Nesserton 6 Amsterdam	121.410	492.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uD	Nesserton 8 Amsterdam	121.410	492.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uE	Nesserton 10 Amsterdam	121.418	492.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uF	Nesserton 12 Amsterdam	121.422	492.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uG	Nesserton 14 Amsterdam	121.430	492.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uH	Nesserton 16 Amsterdam	121.435	492.854	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uI	Nesserton 18 Amsterdam	121.439	492.856	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uJ	Nesserton 20 Amsterdam	121.442	492.863	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uK	Nesserton 22 Amsterdam	121.441	492.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uL	Nesserton 24 Amsterdam	121.448	492.862	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uM	Nesserton 26 Amsterdam	121.453	492.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uN	Nesserton 28 Amsterdam	121.460	492.865	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uO	Nesserton 30 Amsterdam	121.466	492.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uP	Nesserton 32 Amsterdam	121.471	492.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uQ	Nesserton 34 Amsterdam	121.473	492.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uR	Nesserton 36 Amsterdam	121.472	492.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uS	Nesserton 38 Amsterdam	121.480	492.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uT	Nesserton 40 Amsterdam	121.485	492.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uU	Nesserton 42 Amsterdam	121.491	492.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uV	Nesserland 2 Amsterdam	121.576	492.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uW	Nesserland 4 Amsterdam	121.574	492.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uX	Nesserland 6 Amsterdam	121.575	492.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uY	Nesserland 8 Amsterdam	121.568	492.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uZ	Nesserland 10 Amsterdam	121.564	492.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UA	Nesserland 12 Amsterdam	121.556	492.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UB	Nesserland 14 Amsterdam	121.552	492.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UC	Nesserland 16 Amsterdam	121.549	492.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UD	Nesserland 18 Amsterdam	121.550	492.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UE	Nesserland 20 Amsterdam	121.543	492.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UF	Nesserland 22 Amsterdam	121.538	492.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UG	Nesserland 24 Amsterdam	121.533	492.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UH	Nesserland 26 Amsterdam	121.528	492.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UI	Nesserland 28 Amsterdam	121.522	492.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UJ	Nesserland 30 Amsterdam	121.518	492.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UK	Nesserland 32 Amsterdam	121.520	492.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UL	Nesserland 34 Amsterdam	121.511	492.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UM	Nesserland 36 Amsterdam	121.507	492.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UN	Nesserland 38 Amsterdam	121.501	492.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UO	Nesserland 1 Amsterdam	121.589	492.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UP	Nesserland 3 Amsterdam	121.583	492.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UQ	Nesserland 5 Amsterdam	121.581	492.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UR	Nesserland 7 Amsterdam	121.578	492.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
US	Nesserland 9 Amsterdam	121.574	492.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UT	Nesserland 11 Amsterdam	121.569	492.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UU	Nesserland 13 Amsterdam	121.564	492.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UV	Nesserland 15 Amsterdam	121.556	492.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UW	Nesserland 17 Amsterdam	121.556	492.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UX	Nesserland 19 Amsterdam	121.554	492.904	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UY	Nesserland 21 Amsterdam	121.548	492.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UZ	Nesserland 23 Amsterdam	121.543	492.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uA	Nesserland 25 Amsterdam	121.538	492.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uB	Nesserland 27 Amsterdam	121.533	492.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uC	Nesserland 29 Amsterdam	121.526	492.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uD	Nesserland 31 Amsterdam	121.526	492.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uE	Nesserland 33 Amsterdam	121.524	492.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uF	Nesserland 35 Amsterdam	121.518	492.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uG	Nesserland 37 Amsterdam	121.513	492.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uH	Nesserhoek 1 Amsterdam	121.592	492.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uI	Nesserhoek 3 Amsterdam	121.601	492.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uJ	Nesserhoek 5 Amsterdam	121.598	492.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uK	Nesserhoek 7 Amsterdam	121.601	492.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uL	Nesserhoek 9 Amsterdam	121.606	492.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uM	Nesserhoek 11 Amsterdam	121.611	492.964	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
uN	Nesserhoek 13 Amsterdam	121.617	492.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uO	Nesserhoek 15 Amsterdam	121.622	492.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uP	Nesserhoek 17 Amsterdam	121.631	492.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uQ	Nesserhoek 19 Amsterdam	121.628	492.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uR	Nesserhoek 21 Amsterdam	121.631	492.974	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uS	Nesserhoek 23 Amsterdam	121.639	492.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uT	Nesserhoek 25 Amsterdam	121.642	492.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uU	Nesserhoek 27 Amsterdam	121.647	492.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uV	Nesserhoek 29 Amsterdam	121.653	492.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uW	Nesserhoek 31 Amsterdam	121.662	492.974	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uX	Nesserhoek 33 Amsterdam	121.659	492.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uY	Nesserhoek 35 Amsterdam	121.663	492.987	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uZ	Nesserhoek 37 Amsterdam	121.668	492.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UA	Nesserhoek 39 Amsterdam	121.672	492.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UB	Nesserhoek 41 Amsterdam	121.679	492.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UC	Nesserhoek 43 Amsterdam	121.683	492.993	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UD	Nesserhoek 2 Amsterdam	121.604	492.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UE	Nesserhoek 4 Amsterdam	121.606	492.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UF	Nesserhoek 6 Amsterdam	121.605	492.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UG	Nesserhoek 8 Amsterdam	121.615	492.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UH	Nesserhoek 10 Amsterdam	121.619	492.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UI	Nesserhoek 12 Amsterdam	121.625	492.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UJ	Nesserhoek 14 Amsterdam	121.628	492.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UK	Nesserhoek 16 Amsterdam	121.636	492.938	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UL	Nesserhoek 18 Amsterdam	121.638	492.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UM	Nesserhoek 20 Amsterdam	121.637	492.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UN	Nesserhoek 22 Amsterdam	121.644	492.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UO	Nesserhoek 24 Amsterdam	121.649	492.943	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UP	Nesserhoek 26 Amsterdam	121.656	492.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UQ	Nesserhoek 28 Amsterdam	121.660	492.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UR	Nesserhoek 30 Amsterdam	121.666	492.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
US	Nesserhoek 32 Amsterdam	121.668	492.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UT	Nesserhoek 34 Amsterdam	121.667	492.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UU	Nesserhoek 36 Amsterdam	121.677	492.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UV	Nesserhoek 38 Amsterdam	121.680	492.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UW	Nesserhoek 40 Amsterdam	121.686	492.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UX	Nesserhoek 42 Amsterdam	121.692	492.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UY	Nesserhoek 44 Amsterdam	121.697	492.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UZ	Schelvisch Hoofd 22 Amsterdam	121.396	492.791	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uA	Schelvisch Hoofd 24 Amsterdam	121.395	492.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uB	Schelvisch Hoofd 26 Amsterdam	121.398	492.782	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uC	Schelvisch Hoofd 28 Amsterdam	121.403	492.782	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uD	Schelvisch Hoofd 30 Amsterdam	121.407	492.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uE	Schelvisch Hoofd 32 Amsterdam	121.406	492.791	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uF	Schelvisch Hoofd 34 Amsterdam	121.400	492.793	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uG	Schelvisch Hoofd 36 Amsterdam	121.424	492.803	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uH	Schelvisch Hoofd 38 Amsterdam	121.422	492.798	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uI	Schelvisch Hoofd 40 Amsterdam	121.426	492.793	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uJ	Schelvisch Hoofd 42 Amsterdam	121.431	492.793	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uK	Schelvisch Hoofd 44 Amsterdam	121.436	492.797	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uL	Schelvisch Hoofd 46 Amsterdam	121.435	492.802	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uM	Schelvisch Hoofd 48 Amsterdam	121.429	492.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uN	Schelvisch Hoofd 50 Amsterdam	121.453	492.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uO	Schelvisch Hoofd 52 Amsterdam	121.452	492.810	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uP	Schelvisch Hoofd 54 Amsterdam	121.454	492.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uQ	Schelvisch Hoofd 56 Amsterdam	121.460	492.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uR	Schelvisch Hoofd 58 Amsterdam	121.463	492.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uS	Schelvisch Hoofd 60 Amsterdam	121.462	492.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uT	Schelvisch Hoofd 62 Amsterdam	121.458	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uU	Schelvisch Hoofd 64 Amsterdam	121.481	492.825	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uV	Schelvisch Hoofd 66 Amsterdam	121.479	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uW	Schelvisch Hoofd 68 Amsterdam	121.482	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uX	Schelvisch Hoofd 70 Amsterdam	121.487	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uY	Schelvisch Hoofd 72 Amsterdam	121.492	492.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
uZ	Schelvisch Hoofd 74 Amsterdam	121.491	492.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UA	Schelvisch Hoofd 76 Amsterdam	121.485	492.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UB	Couhornerhoek 1 Amsterdam	121.636	492.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UC	Couhornerhoek 3 Amsterdam	121.631	492.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UD	Couhornerhoek 5 Amsterdam	121.626	492.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UE	Couhornerhoek 7 Amsterdam	121.625	492.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UF	Couhornerhoek 9 Amsterdam	121.629	492.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UG	Couhornerhoek 11 Amsterdam	121.635	492.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UH	Couhornerhoek 13 Amsterdam	121.638	492.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UI	Couhornerhoek 15 Amsterdam	121.663	492.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UJ	Couhornerhoek 17 Amsterdam	121.658	492.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UK	Couhornerhoek 19 Amsterdam	121.652	492.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UL	Couhornerhoek 21 Amsterdam	121.651	492.903	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UM	Couhornerhoek 23 Amsterdam	121.655	492.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UN	Couhornerhoek 25 Amsterdam	121.660	492.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UO	Couhornerhoek 27 Amsterdam	121.664	492.903	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UP	Couhornerhoek 29 Amsterdam	121.689	492.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UQ	Couhornerhoek 31 Amsterdam	121.684	492.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UR	Couhornerhoek 33 Amsterdam	121.680	492.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
US	Couhornerhoek 35 Amsterdam	121.678	492.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UT	Couhornerhoek 37 Amsterdam	121.681	492.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UU	Couhornerhoek 39 Amsterdam	121.686	492.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UV	Couhornerhoek 41 Amsterdam	121.691	492.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UW	Couhornerhoek 43 Amsterdam	121.715	492.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UX	Couhornerhoek 45 Amsterdam	121.711	492.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UY	Couhornerhoek 47 Amsterdam	121.705	492.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UZ	Couhornerhoek 49 Amsterdam	121.703	492.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uA	Couhornerhoek 51 Amsterdam	121.707	492.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uB	Couhornerhoek 53 Amsterdam	121.714	492.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uC	Couhornerhoek 55 Amsterdam	121.716	492.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uD	Couhornerhoek 2 Amsterdam	121.624	492.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uE	Couhornerhoek 4 Amsterdam	121.622	492.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uF	Couhornerhoek 6 Amsterdam	121.626	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uG	Couhornerhoek 8 Amsterdam	121.629	492.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uH	Couhornerhoek 10 Amsterdam	121.635	492.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uI	Couhornerhoek 12 Amsterdam	121.634	492.850	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uJ	Couhornerhoek 14 Amsterdam	121.628	492.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uK	Couhornerhoek 16 Amsterdam	121.649	492.861	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uL	Couhornerhoek 18 Amsterdam	121.648	492.856	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uM	Couhornerhoek 20 Amsterdam	121.651	492.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uN	Couhornerhoek 22 Amsterdam	121.657	492.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uO	Couhornerhoek 24 Amsterdam	121.661	492.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uP	Couhornerhoek 26 Amsterdam	121.660	492.861	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uQ	Couhornerhoek 28 Amsterdam	121.655	492.863	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uR	Couhornerhoek 30 Amsterdam	121.675	492.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uS	Couhornerhoek 32 Amsterdam	121.674	492.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uT	Couhornerhoek 34 Amsterdam	121.678	492.863	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uU	Couhornerhoek 36 Amsterdam	121.683	492.863	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uV	Couhornerhoek 38 Amsterdam	121.689	492.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uW	Couhornerhoek 40 Amsterdam	121.686	492.872	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uX	Couhornerhoek 42 Amsterdam	121.682	492.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uY	Couhornerhoek 44 Amsterdam	121.702	492.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uZ	Couhornerhoek 46 Amsterdam	121.702	492.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UA	Couhornerhoek 48 Amsterdam	121.704	492.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UB	Couhornerhoek 50 Amsterdam	121.710	492.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UC	Couhornerhoek 52 Amsterdam	121.715	492.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UD	Couhornerhoek 54 Amsterdam	121.712	492.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UE	Couhornerhoek 56 Amsterdam	121.707	492.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UF	Rollemanstraat 7 Amsterdam	120.962	492.105	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UG	Rollemanstraat 9 Amsterdam	120.971	492.111	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UH	Rollemanstraat 14 Amsterdam	120.973	492.076	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UI	Rollemanstraat 16 Amsterdam	120.984	492.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UJ	Rollemanstraat 18 Amsterdam	120.994	492.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UK	Rollemanstraat 20 Amsterdam	121.005	492.084	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
UL	Buiksloterbreek 114 Amsterdam	122.134	490.697	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UM	Buiksloterbreek 115 Amsterdam	122.143	490.701	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UN	Buiksloterbreek 116 Amsterdam	122.153	490.709	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UO	Buiksloterbreek 117 Amsterdam	122.163	490.716	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UP	Buiksloterbreek 118 Amsterdam	122.143	490.746	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UQ	Buiksloterbreek 119 Amsterdam	122.136	490.742	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UR	Buiksloterbreek 120 Amsterdam	122.129	490.735	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
US	Buiksloterbreek 121 Amsterdam	122.121	490.729	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UT	Buiksloterbreek 122 Amsterdam	122.114	490.722	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UU	Buiksloterbreek 102 Amsterdam	122.187	490.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UV	Buiksloterbreek 104 Amsterdam	122.196	490.674	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UW	Buiksloterbreek 106 Amsterdam	122.205	490.680	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UX	Buiksloterbreek 108 Amsterdam	122.178	490.703	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UY	Buiksloterbreek 110 Amsterdam	122.177	490.692	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UZ	Buiksloterbreek 112 Amsterdam	122.174	490.683	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uA	Buiksloterbreek 103 Amsterdam	122.191	490.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uB	Buiksloterbreek 105 Amsterdam	122.200	490.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uC	Buiksloterbreek 107 Amsterdam	122.210	490.684	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uD	Buiksloterbreek 109 Amsterdam	122.176	490.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uE	Buiksloterbreek 111 Amsterdam	122.175	490.687	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uF	Buiksloterbreek 113 Amsterdam	122.172	490.675	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uG	Zoutberg 4 Amsterdam	121.664	492.710	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uH	Zoutberg 6 Amsterdam	121.666	492.709	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uI	Zoutberg 8 Amsterdam	121.667	492.707	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uJ	Zoutberg 10 Amsterdam	121.667	492.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uK	Zoutberg 12 Amsterdam	121.668	492.702	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uL	Zoutberg 14 Amsterdam	121.663	492.707	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uM	Buiksloterdijk 401 Amsterdam	122.011	490.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uN	Buiksloterdijk 403 Amsterdam	122.001	490.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uO	Buiksloterdijk 405 Amsterdam	121.984	490.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uP	Buiksloterdijk 407 Amsterdam	121.965	490.563	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uQ	Buiksloterdijk 409 Amsterdam	121.949	490.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uR	Buiksloterdijk 411 Amsterdam	121.935	490.584	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uS	Buiksloterdijk 413 Amsterdam	121.926	490.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uT	Buiksloterdijk 415 Amsterdam	121.936	490.613	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uU	Buiksloterdijk 417 Amsterdam	121.944	490.629	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uV	Buiksloterdijk 419 Amsterdam	121.952	490.641	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uW	Buiksloterdijk 421 Amsterdam	121.960	490.656	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uX	Buiksloterdijk 423 Amsterdam	121.968	490.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uY	Buiksloterdijk 425 Amsterdam	121.979	490.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uZ	Buiksloterdijk 427 Amsterdam	121.983	490.706	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WA	Buiksloterdijk 429 Amsterdam	121.991	490.724	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WB	Buiksloterdijk 431 Amsterdam	121.998	490.742	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WC	Buiksloterdijk 433 Amsterdam	122.005	490.763	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WD	Buiksloterdijk 435 Amsterdam	122.017	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WE	Buiksloterdijk 437 Amsterdam	122.032	490.791	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WF	Buiksloterdijk 439 Amsterdam	122.050	490.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WG	Buiksloterdijk 441 Amsterdam	122.069	490.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WH	Buiksloterdijk 443 Amsterdam	122.084	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WI	Buiksloterdijk 445 Amsterdam	122.097	490.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WJ	Buiksloterdijk 447 Amsterdam	122.110	490.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WK	Buiksloterdijk 449 Amsterdam	122.126	490.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WL	Buiksloterdijk 451 Amsterdam	122.140	490.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WM	Buiksloterdijk 453 Amsterdam	122.151	490.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WN	Buiksloterdijk 455 Amsterdam	122.162	490.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WO	Buiksloterdijk 457 Amsterdam	122.172	490.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WP	Buiksloterdijk 459 Amsterdam	122.187	490.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WQ	Buiksloterdijk 461 Amsterdam	122.201	490.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WR	Buiksloterdijk 463 Amsterdam	122.214	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WS	Buiksloterdijk 465 Amsterdam	122.226	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WT	Buiksloterdijk 467 Amsterdam	122.235	490.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WU	Appelweg 28 Amsterdam	121.823	491.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WV	Zuideinde 349 Amsterdam	121.189	492.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WW	Benzolweg 9 Amsterdam	117.745	491.386	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
WX	Beloegastraat 4A Amsterdam	120.891	492.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WY	Beloegastraat 4B Amsterdam	120.898	492.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
WZ	Beloegastraat 8 Amsterdam	120.908	492.781	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wA	Beloegastraat 10 Amsterdam	120.914	492.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wB	Beloegastraat 12 Amsterdam	120.921	492.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wC	Beloegastraat 14 Amsterdam	120.925	492.781	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wD	Beloegastraat 16 Amsterdam	120.932	492.784	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wE	Beloegastraat 18A Amsterdam	120.936	492.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wF	Beloegastraat 18B Amsterdam	120.942	492.788	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wG	Beloegastraat 20A Amsterdam	120.957	492.793	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wH	Beloegastraat 20B Amsterdam	120.963	492.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wI	Butskopweg 16 Amsterdam	121.039	492.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wJ	Butskopweg 18 Amsterdam	121.036	492.974	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wK	Butskopweg 20 Amsterdam	121.032	492.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wL	Butskopweg 22 Amsterdam	121.030	492.994	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wM	Kometensingel 82 Amsterdam	121.303	492.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wN	Kometensingel 186 Amsterdam	120.977	492.016	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wO	Beloegastraat 6 Amsterdam	120.901	492.782	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wP	Zuideinde 378 Amsterdam	121.469	492.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wQ	Schelvisch Hoofd 92 Amsterdam	121.564	492.856	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wR	Schelvisch Hoofd 94 Amsterdam	121.565	492.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wS	Schelvisch Hoofd 96 Amsterdam	121.565	492.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wT	Schelvisch Hoofd 98 Amsterdam	121.567	492.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wU	Schelvisch Hoofd 100 Amsterdam	121.567	492.854	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wV	Schelvisch Hoofd 102 Amsterdam	121.569	492.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wW	Schelvisch Hoofd 104 Amsterdam	121.570	492.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wX	Schelvisch Hoofd 106 Amsterdam	121.571	492.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wY	Schelvisch Hoofd 108 Amsterdam	121.572	492.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
wZ	Schelvisch Hoofd 110 Amsterdam	121.573	492.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YA	Meteorenweg 158 Amsterdam	120.963	491.734	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YB	Meteorenweg 160 Amsterdam	120.952	491.740	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YC	Argostraat 35 Amsterdam	121.178	491.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YD	Argostraat 39 Amsterdam	121.170	491.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YE	Polluxstraat 11 Amsterdam	121.137	491.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YF	Polluxstraat 15 Amsterdam	121.143	491.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YG	Bongerdkade 20 Amsterdam	122.157	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YH	Molenwijk 8 Amsterdam	121.305	492.566	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YI	Polluxplein 8 Amsterdam	121.093	491.706	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YJ	Polluxplein 12 Amsterdam	121.100	491.715	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YK	Bultrugpad 4 Amsterdam	120.800	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YL	Stellingweg 212 Amsterdam	121.501	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YM	Stellingweg 214 Amsterdam	121.500	492.282	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YN	Virgohof 51 Amsterdam	120.503	492.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YO	Virgohof 53 Amsterdam	120.504	492.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YP	Virgohof 55 Amsterdam	120.504	492.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YQ	Virgohof 57 Amsterdam	120.504	492.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YR	Virgohof 71 Amsterdam	120.504	492.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YS	Virgohof 73 Amsterdam	120.504	492.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YT	Virgohof 75 Amsterdam	120.504	492.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YU	Virgohof 77 Amsterdam	120.505	492.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YV	Virgohof 91 Amsterdam	120.505	492.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YW	Virgohof 93 Amsterdam	120.505	492.372	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YX	Virgohof 95 Amsterdam	120.505	492.372	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YY	Virgohof 97 Amsterdam	120.505	492.372	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
YZ	Virgohof 99 Amsterdam	120.506	492.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yA	Virgohof 101 Amsterdam	120.508	492.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yB	Virgohof 103 Amsterdam	120.512	492.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yC	Virgohof 59 Amsterdam	120.504	492.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yD	Virgohof 61 Amsterdam	120.504	492.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yE	Virgohof 63 Amsterdam	120.504	492.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yF	Virgohof 65 Amsterdam	120.504	492.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yG	Virgohof 67 Amsterdam	120.504	492.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yH	Virgohof 69 Amsterdam	120.504	492.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yI	Virgohof 79 Amsterdam	120.505	492.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
yJ	Virgohof 81 Amsterdam	120.505	492.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yK	Virgohof 83 Amsterdam	120.505	492.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yL	Virgohof 85 Amsterdam	120.505	492.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yM	Virgohof 87 Amsterdam	120.505	492.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yN	Virgohof 89 Amsterdam	120.505	492.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yO	Virgohof 64 Amsterdam	120.535	492.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yP	Virgohof 66 Amsterdam	120.535	492.360	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yQ	Virgohof 68 Amsterdam	120.533	492.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yR	Virgohof 70 Amsterdam	120.530	492.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yS	Virgohof 2 Amsterdam	120.609	492.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yT	Virgohof 4 Amsterdam	120.609	492.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yU	Virgohof 6 Amsterdam	120.609	492.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yV	Virgohof 8 Amsterdam	120.609	492.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yW	Virgohof 10 Amsterdam	120.609	492.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yX	Virgohof 12 Amsterdam	120.609	492.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yY	Virgohof 14 Amsterdam	120.609	492.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
yZ	Virgohof 16 Amsterdam	120.609	492.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸA	Virgohof 18 Amsterdam	120.609	492.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸB	Virgohof 30 Amsterdam	120.609	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸC	Virgohof 32 Amsterdam	120.609	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸD	Virgohof 34 Amsterdam	120.610	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸE	Virgohof 36 Amsterdam	120.610	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸF	Virgohof 38 Amsterdam	120.610	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸG	Virgohof 40 Amsterdam	120.610	492.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸH	Virgohof 42 Amsterdam	120.610	492.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸI	Virgohof 44 Amsterdam	120.610	492.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸJ	Virgohof 46 Amsterdam	120.610	492.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸK	Virgohof 50 Amsterdam	120.593	492.325	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸL	Virgohof 58 Amsterdam	120.571	492.340	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸM	Virgohof 20 Amsterdam	120.609	492.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸN	Virgohof 22 Amsterdam	120.609	492.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸO	Virgohof 24 Amsterdam	120.609	492.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸP	Virgohof 26 Amsterdam	120.609	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸQ	Virgohof 28 Amsterdam	120.609	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸR	Virgohof 35 Amsterdam	120.588	492.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸS	Virgohof 37 Amsterdam	120.583	492.313	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸT	Virgohof 39 Amsterdam	120.577	492.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸU	Virgohof 41 Amsterdam	120.571	492.321	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸV	Virgohof 43 Amsterdam	120.568	492.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸW	Virgohof 1 Amsterdam	120.656	492.252	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸX	Virgohof 3 Amsterdam	120.650	492.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸY	Virgohof 5 Amsterdam	120.646	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŸZ	Virgohof 7 Amsterdam	120.642	492.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZA	Virgohof 9 Amsterdam	120.637	492.273	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZB	Virgohof 11 Amsterdam	120.633	492.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZC	Virgohof 15 Amsterdam	120.628	492.292	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZD	Virgohof 17 Amsterdam	120.628	492.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZE	Virgohof 19 Amsterdam	120.628	492.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZF	Virgohof 21 Amsterdam	120.628	492.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZG	Virgohof 23 Amsterdam	120.628	492.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZH	Virgohof 25 Amsterdam	120.628	492.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZI	Virgohof 27 Amsterdam	120.628	492.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZJ	Virgohof 29 Amsterdam	120.628	492.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZK	Virgohof 31 Amsterdam	120.627	492.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZL	Oostzanerdijk 38 Amsterdam	121.593	492.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZM	Oostzanerdijk 52 Amsterdam	121.535	492.148	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZN	Oostzanerdijk 88 Amsterdam	121.424	492.129	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZO	Oostzanerdijk 90 Amsterdam	121.417	492.129	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZP	Oostzanerdijk 96 Amsterdam	121.390	492.125	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZQ	Oostzanerdijk 98 Amsterdam	121.385	492.125	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZR	Oostzanerdijk 100 Amsterdam	121.376	492.123	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZS	Zuideinde 282B Amsterdam	121.171	492.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZT	Jacob Groenplantsoen 1 Amsterdam	121.632	492.277	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZU	Jacob Groenplantsoen 2 Amsterdam	121.647	492.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ZV	Jacob Groenplantsoen 3 Amsterdam	121.637	492.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZW	Jacob Groenplantsoen 4 Amsterdam	121.651	492.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZX	Jacob Groenplantsoen 5 Amsterdam	121.648	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZY	Jacob Groenplantsoen 6 Amsterdam	121.657	492.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZZ	Jacob Groenplantsoen 7 Amsterdam	121.654	492.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zA	Jacob Groenplantsoen 8 Amsterdam	121.665	492.251	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zB	Jacob Groenplantsoen 9 Amsterdam	121.664	492.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zC	Jacob Groenplantsoen 10 Amsterdam	121.670	492.253	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zD	Jacob Groenplantsoen 11 Amsterdam	121.670	492.294	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zE	Jacob Groenplantsoen 12 Amsterdam	121.681	492.256	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zF	Jacob Groenplantsoen 13 Amsterdam	121.681	492.297	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zG	Jacob Groenplantsoen 14 Amsterdam	121.687	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zH	Jacob Groenplantsoen 15 Amsterdam	121.686	492.299	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zI	Jacob Groenplantsoen 16 Amsterdam	121.698	492.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zJ	Jacob Groenplantsoen 17 Amsterdam	121.697	492.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zK	Jacob Groenplantsoen 18 Amsterdam	121.703	492.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zL	Jacob Groenplantsoen 19 Amsterdam	121.704	492.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zM	Jacob Groenplantsoen 20 Amsterdam	121.715	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zN	Jacob Groenplantsoen 22 Amsterdam	121.713	492.275	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zO	Jacob Groenplantsoen 24 Amsterdam	121.714	492.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zP	Landsmeerderdijk 27A Amsterdam	121.801	492.092	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zQ	Landsmeerderdijk 27B Amsterdam	121.807	492.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zR	Landsmeerderdijk 27C Amsterdam	121.811	492.079	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zS	Stoombootweg 2A Amsterdam	121.818	492.101	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zT	Stoombootweg 2B Amsterdam	121.825	492.105	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zU	Klaprozenweg 74 Amsterdam	121.942	490.490	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zV	Klaprozenweg 78 Amsterdam	121.929	490.499	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zW	Klaprozenweg 82 Amsterdam	121.917	490.506	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zX	Klaprozenweg 86 Amsterdam	121.907	490.516	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zY	Klaprozenweg 90 Amsterdam	121.894	490.526	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zZ	Klaprozenweg 94 Amsterdam	121.966	490.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZA	Klaprozenweg 92 Amsterdam	121.960	490.494	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZB	Klaprozenweg 98 Amsterdam	121.951	490.513	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZC	Klaprozenweg 100 Amsterdam	121.934	490.514	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZD	Klaprozenweg 102 Amsterdam	121.930	490.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZE	Klaprozenweg 104 Amsterdam	121.917	490.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZF	Klaprozenweg 106 Amsterdam	121.915	490.541	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZG	Klaprozenweg 108 Amsterdam	121.899	490.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZH	Klaprozenweg 110 Amsterdam	121.901	490.551	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZI	Klaprozenweg 112 Amsterdam	121.976	490.504	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZJ	Klaprozenweg 114 Amsterdam	121.979	490.512	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZK	Klaprozenweg 116 Amsterdam	121.960	490.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZL	Klaprozenweg 118 Amsterdam	121.964	490.525	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZM	Klaprozenweg 120 Amsterdam	121.947	490.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZN	Klaprozenweg 122 Amsterdam	121.950	490.535	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZO	Klaprozenweg 124 Amsterdam	121.934	490.538	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZP	Klaprozenweg 126 Amsterdam	121.936	490.548	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZQ	Klaprozenweg 130 Amsterdam	121.918	490.560	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZR	Klaprozenweg 132 Amsterdam	121.915	490.553	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZS	Klaprozenweg 134 Amsterdam	121.992	490.515	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZT	Klaprozenweg 136 Amsterdam	121.996	490.524	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZU	Klaprozenweg 138 Amsterdam	121.974	490.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZV	Klaprozenweg 140 Amsterdam	121.980	490.538	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZW	Klaprozenweg 142 Amsterdam	121.957	490.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZX	Klaprozenweg 144 Amsterdam	121.966	490.547	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZY	Klaprozenweg 146 Amsterdam	121.954	490.557	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ZZ	Klaprozenweg 152 Amsterdam	121.923	490.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zA	Klaprozenweg 154 Amsterdam	121.927	490.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zB	Landsmeerderdijk 28 Amsterdam	121.809	492.031	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zC	Landsmeerderdijk 30 Amsterdam	121.812	492.026	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zD	Oostzanerdijk 151 Amsterdam	120.357	492.734	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zE	Oostzanerdijk 153 Amsterdam	120.348	492.744	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zF	Oostzanerdijk 155 Amsterdam	120.339	492.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zG	Oostzanerdijk 157 Amsterdam	120.320	492.744	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
zH	Oostzanerdijk 159 Amsterdam	120.329	492.731	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zI	Oostzanerdijk 161 Amsterdam	120.335	492.721	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zJ	Oostzanerdijk 163 Amsterdam	120.317	492.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zK	Oostzanerdijk 165 Amsterdam	120.307	492.712	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zL	Oostzanerdijk 167 Amsterdam	120.296	492.721	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zM	Oostzanerdijk 169 Amsterdam	120.281	492.703	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zN	Oostzanerdijk 171 Amsterdam	120.293	492.694	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zO	Oostzanerdijk 173 Amsterdam	120.301	492.684	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zP	Zuideinde 288 Amsterdam	121.202	492.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zQ	Oostzanerdijk 14 Amsterdam	121.702	492.169	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zR	Pieter Boorsmapad 10 Amsterdam	121.487	492.595	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zS	Pieter Boorsmapad 12 Amsterdam	121.496	492.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zT	Pieter Boorsmapad 14 Amsterdam	121.504	492.602	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zU	Pieter Boorsmapad 16 Amsterdam	121.511	492.605	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zV	Pieter Boorsmapad 18 Amsterdam	121.520	492.608	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zW	Pieter Boorsmapad 20 Amsterdam	121.530	492.612	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zX	Amandelstraat 33 Amsterdam	121.653	491.494	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zY	Pruimenstraat 50 Amsterdam	121.769	491.493	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zZ	Amandelstraat 16 Amsterdam	121.645	491.442	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽA	Abrikozenstraat 12 Amsterdam	121.766	491.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽB	Abrikozenstraat 44 Amsterdam	121.776	491.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽC	Pruimenstraat 24 Amsterdam	121.673	491.514	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽD	Pruimenstraat 30 Amsterdam	121.690	491.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽE	Pruimenstraat 40 Amsterdam	121.719	491.503	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽF	Pruimenstraat 44 Amsterdam	121.750	491.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽG	Amandelstraat 20 Amsterdam	121.675	491.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽH	Amandelstraat 23 Amsterdam	121.658	491.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽI	Abrikozenstraat 40 Amsterdam	121.765	491.549	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽJ	Abrikozenstraat 82 Amsterdam	121.791	491.597	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽK	Mandarijnenstraat 2 Amsterdam	121.455	491.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽL	Mandarijnenstraat 4 Amsterdam	121.461	491.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽM	Mandarijnenstraat 6 Amsterdam	121.467	491.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽN	Mandarijnenstraat 8 Amsterdam	121.472	491.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽO	Mandarijnenstraat 10 Amsterdam	121.478	491.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽP	Mandarijnenstraat 12 Amsterdam	121.484	491.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽQ	Meloenenstraat 1 Amsterdam	121.470	491.407	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽR	Meloenenstraat 2 Amsterdam	121.464	491.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽS	Meloenenstraat 3 Amsterdam	121.458	491.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽT	Meloenenstraat 4 Amsterdam	121.453	491.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽU	Meloenenstraat 5 Amsterdam	121.446	491.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽV	Meloenenstraat 6 Amsterdam	121.440	491.416	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽW	Meloenenstraat 7 Amsterdam	121.447	491.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽX	Meloenenstraat 8 Amsterdam	121.452	491.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽY	Meloenenstraat 9 Amsterdam	121.459	491.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ŽZ	Meloenenstraat 10 Amsterdam	121.466	491.435	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žA	Meloenenstraat 11 Amsterdam	121.470	491.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žB	Meloenenstraat 12 Amsterdam	121.477	491.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žC	Tomatenstraat 1 Amsterdam	121.582	491.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žD	Tomatenstraat 2 Amsterdam	121.576	491.565	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žE	Tomatenstraat 3 Amsterdam	121.571	491.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žF	Tomatenstraat 4 Amsterdam	121.565	491.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žG	Tomatenstraat 5 Amsterdam	121.559	491.571	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žH	Tomatenstraat 6 Amsterdam	121.553	491.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žI	Tomatenstraat 7 Amsterdam	121.547	491.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žJ	Tomatenstraat 8 Amsterdam	121.542	491.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žK	Tomatenstraat 9 Amsterdam	121.536	491.577	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žL	Tomatenstraat 10 Amsterdam	121.531	491.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žM	Tomatenstraat 11 Amsterdam	121.518	491.592	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žN	Tomatenstraat 12 Amsterdam	121.514	491.595	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žO	Tomatenstraat 13 Amsterdam	121.509	491.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žP	Tomatenstraat 14 Amsterdam	121.505	491.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žQ	Tomatenstraat 15 Amsterdam	121.500	491.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žR	Tomatenstraat 16 Amsterdam	121.496	491.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žS	Pomonastraat 88 Amsterdam	121.789	491.773	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
žT	Zuideinde 360 Amsterdam	121.406	492.515	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žU	Zonneplein 4 Amsterdam	121.218	491.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žV	Amandelstraat 26 Amsterdam	121.641	491.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žW	Pruimenstraat 36 Amsterdam	121.708	491.505	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žX	Dolfijnhof 1 Amsterdam	120.553	492.194	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žY	Dolfijnhof 2 Amsterdam	120.557	492.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
žZ	Dolfijnhof 3 Amsterdam	120.562	492.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Dolfijnhof 4 Amsterdam	120.567	492.183	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Dolfijnhof 5 Amsterdam	120.572	492.179	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Dolfijnhof 6 Amsterdam	120.577	492.174	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Dolfijnhof 7 Amsterdam	120.582	492.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Eclipshof 1 Amsterdam	120.361	492.345	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Eclipshof 2 Amsterdam	120.366	492.342	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Eclipshof 3 Amsterdam	120.370	492.337	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Eclipshof 4 Amsterdam	120.376	492.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Eclipshof 5 Amsterdam	120.381	492.329	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Eclipshof 6 Amsterdam	120.385	492.325	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Eenhoornhof 1 Amsterdam	120.344	492.108	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Eenhoornhof 5 Amsterdam	120.364	492.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Eenhoornhof 6 Amsterdam	120.369	492.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Eenhoornhof 7 Amsterdam	120.373	492.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Eenhoornhof 8 Amsterdam	120.379	492.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Sagittahof 3 Amsterdam	120.437	492.036	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Sagittahof 4 Amsterdam	120.441	492.032	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Sagittahof 5 Amsterdam	120.447	492.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Sagittahof 6 Amsterdam	120.452	492.024	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Sagittahof 7 Amsterdam	120.457	492.021	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Stierstraat 3 Amsterdam	120.266	492.169	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Stierstraat 6 Amsterdam	120.281	492.157	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Stierstraat 7 Amsterdam	120.287	492.153	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Stierstraat 9 Amsterdam	120.297	492.145	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Telescoophof 2 Amsterdam	120.431	492.289	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Telescoophof 3 Amsterdam	120.436	492.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bA	Telescoophof 4 Amsterdam	120.441	492.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bB	Telescoophof 7 Amsterdam	120.456	492.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bC	Tweelingenhof 1 Amsterdam	120.488	492.246	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bD	Tweelingenhof 2 Amsterdam	120.492	492.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bE	Tweelingenhof 3 Amsterdam	120.498	492.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bF	Tweelingenhof 4 Amsterdam	120.501	492.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bG	Tweelingenhof 5 Amsterdam	120.505	492.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bH	Tweelingenhof 6 Amsterdam	120.511	492.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bI	Tweelingenhof 7 Amsterdam	120.517	492.222	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bJ	Tweelingenhof 8 Amsterdam	120.521	492.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bK	Mercuriusplein 10B Amsterdam	120.763	491.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bL	Mercuriusplein 12B Amsterdam	120.757	491.999	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bM	Nieuwe Maanstraat 1B Amsterdam	120.910	491.687	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bN	Nieuwe Maanstraat 5B Amsterdam	120.919	491.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bO	Nieuwe Maanstraat 3B Amsterdam	120.919	491.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bP	Nieuwe Maanstraat 7B Amsterdam	120.919	491.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bQ	Nieuwe Maanstraat 9B Amsterdam	120.919	491.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bR	Zuideinde 342A Amsterdam	121.343	492.604	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bS	Zuideinde 342B Amsterdam	121.350	492.601	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bT	Zuideinde 344A Amsterdam	121.352	492.598	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bU	Zuideinde 344B Amsterdam	121.349	492.590	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bV	Eenhoornhof 3 Amsterdam	120.353	492.101	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bW	Stierstraat 1 Amsterdam	120.257	492.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bX	Stierstraat 2 Amsterdam	120.261	492.173	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bY	Telescoophof 5 Amsterdam	120.446	492.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
bZ	Oostzanerdijk 176 Amsterdam	119.477	493.748	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Sagittahof 1-1 Amsterdam	120.427	492.044	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Sagittahof 1H Amsterdam	120.427	492.044	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Zonneweg 44H Amsterdam	121.207	491.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zonneweg 44-1 Amsterdam	121.207	491.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kometensingel 110H Amsterdam	121.216	492.053	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?F	Kometensingel 110-1 Amsterdam	121.216	492.053	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Meteorensingel 11 Amsterdam	121.349	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Meteorensingel 13 Amsterdam	121.349	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Meteorensingel 15 Amsterdam	121.349	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Meteorensingel 17 Amsterdam	121.349	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Meteorensingel 19 Amsterdam	121.349	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Meteorensingel 21 Amsterdam	121.349	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Meteorensingel 23 Amsterdam	121.349	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Meteorensingel 25 Amsterdam	121.349	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Meteorensingel 27 Amsterdam	121.349	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Meteorensingel 29 Amsterdam	121.349	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Meteorensingel 31 Amsterdam	121.349	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Meteorensingel 33 Amsterdam	121.349	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Mandarijnenstraat 17A Amsterdam	121.583	491.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Mandarijnenstraat 17B Amsterdam	121.582	491.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Mandarijnenstraat 17C Amsterdam	121.582	491.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Mandarijnenstraat 17D Amsterdam	121.582	491.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Mandarijnenstraat 19A Amsterdam	121.585	491.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Mandarijnenstraat 19B Amsterdam	121.585	491.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Mandarijnenstraat 19C Amsterdam	121.584	491.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Mandarijnenstraat 19D Amsterdam	121.586	491.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Mandarijnenstraat 19E Amsterdam	121.587	491.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Mandarijnenstraat 19F Amsterdam	121.583	491.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Mandarijnenstraat 19G Amsterdam	121.583	491.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Mandarijnenstraat 21A Amsterdam	121.588	491.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Mandarijnenstraat 21B Amsterdam	121.587	491.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Mandarijnenstraat 21C Amsterdam	121.586	491.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Mandarijnenstraat 21D Amsterdam	121.584	491.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Mandarijnenstraat 23A Amsterdam	121.589	491.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Mandarijnenstraat 23B Amsterdam	121.588	491.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Mandarijnenstraat 23C Amsterdam	121.587	491.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Mandarijnenstraat 23D Amsterdam	121.589	491.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Mandarijnenstraat 23E Amsterdam	121.589	491.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Mandarijnenstraat 23F Amsterdam	121.589	491.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Mandarijnenstraat 23G Amsterdam	121.590	491.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Mandarijnenstraat 25A Amsterdam	121.592	491.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Mandarijnenstraat 25B Amsterdam	121.591	491.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Mandarijnenstraat 25C Amsterdam	121.591	491.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Mandarijnenstraat 25D Amsterdam	121.590	491.457	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Mandarijnenstraat 27A Amsterdam	121.593	491.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Mandarijnenstraat 27B Amsterdam	121.592	491.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Mandarijnenstraat 27C Amsterdam	121.592	491.457	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Mandarijnenstraat 27D Amsterdam	121.589	491.457	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Mandarijnenstraat 33 Amsterdam	121.589	491.454	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Mandarijnenstraat 35 Amsterdam	121.596	491.452	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Mandarijnenstraat 37 Amsterdam	121.603	491.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Mandarijnenstraat 39 Amsterdam	121.610	491.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Mandarijnenstraat 41 Amsterdam	121.617	491.446	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Pruimenstraat 6A Amsterdam	121.610	491.531	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Pruimenstraat 6B Amsterdam	121.610	491.530	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Pruimenstraat 6C Amsterdam	121.609	491.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Pruimenstraat 8A Amsterdam	121.612	491.531	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Pruimenstraat 8B Amsterdam	121.611	491.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Pruimenstraat 8C Amsterdam	121.610	491.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Pruimenstraat 8D Amsterdam	121.610	491.526	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Pruimenstraat 8E Amsterdam	121.610	491.525	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Pruimenstraat 10A Amsterdam	121.613	491.530	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Pruimenstraat 10B Amsterdam	121.612	491.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Pruimenstraat 10C Amsterdam	121.612	491.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Pruimenstraat 12A Amsterdam	121.614	491.530	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Pruimenstraat 12B Amsterdam	121.613	491.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Pruimenstraat 12C Amsterdam	121.613	491.526	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Pruimenstraat 12E Amsterdam	121.612	491.524	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Pruimenstraat 14A Amsterdam	121.616	491.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?R	Pruimenstraat 14B Amsterdam	121.615	491.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Pruimenstraat 14C Amsterdam	121.614	491.526	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Pruimenstraat 16A Amsterdam	121.616	491.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Pruimenstraat 16B Amsterdam	121.616	491.526	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Pruimenstraat 16C Amsterdam	121.615	491.525	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Pruimenstraat 16D Amsterdam	121.614	491.524	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Pruimenstraat 16E Amsterdam	121.614	491.524	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Pruimenstraat 18A Amsterdam	121.614	491.531	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Pruimenstraat 18B Amsterdam	121.620	491.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Pruimenstraat 18C Amsterdam	121.627	491.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Pruimenstraat 18D Amsterdam	121.634	491.524	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Pruimenstraat 18E Amsterdam	121.640	491.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Ananasplein 1 Amsterdam	121.635	491.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Ananasplein 2 Amsterdam	121.628	491.475	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Ananasplein 3 Amsterdam	121.628	491.498	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Ananasplein 4 Amsterdam	121.622	491.476	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Ananasplein 5 Amsterdam	121.622	491.500	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Ananasplein 6 Amsterdam	121.617	491.478	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Pruimenstraat 12D Amsterdam	121.614	491.525	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Klaprozenweg 71A Amsterdam	121.842	490.446	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Klaprozenweg 71B Amsterdam	121.858	490.449	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Klaprozenweg 73A Amsterdam	121.875	490.457	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Klaprozenweg 73B Amsterdam	121.899	490.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kreeftstraat 4 Amsterdam	121.309	491.738	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Castorstraat 11 Amsterdam	121.255	491.735	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Castorstraat 14 Amsterdam	121.272	491.733	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Amandelstraat 19H Amsterdam	121.681	491.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Amandelstraat 19-1 Amsterdam	121.681	491.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Abrikozenstraat 50H Amsterdam	121.793	491.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Abrikozenstraat 50-1 Amsterdam	121.793	491.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Abrikozenstraat 2H Amsterdam	121.737	491.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Abrikozenstraat 2-1 Amsterdam	121.737	491.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Oostzanerdijk 19 Amsterdam	121.664	492.094	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Marskramerstraat 122 Amsterdam	120.608	492.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Marskramerstraat 124 Amsterdam	120.601	492.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Marskramerstraat 126 Amsterdam	120.594	492.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Marskramerstraat 128 Amsterdam	120.587	492.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Marskramerstraat 130 Amsterdam	120.579	492.561	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Marskramerstraat 132 Amsterdam	120.572	492.558	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Marskramerstraat 134 Amsterdam	120.565	492.555	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Marskramerstraat 136 Amsterdam	120.554	492.550	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Marskramerstraat 138 Amsterdam	120.554	492.550	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Marskramerstraat 140 Amsterdam	120.554	492.549	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Marskramerstraat 142 Amsterdam	120.554	492.549	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Marskramerstraat 144 Amsterdam	120.554	492.549	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Marskramerstraat 146 Amsterdam	120.555	492.549	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Marskramerstraat 148 Amsterdam	120.555	492.548	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Marskramerstraat 150 Amsterdam	120.555	492.548	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Marskramerstraat 152 Amsterdam	120.555	492.548	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Marskramerstraat 154 Amsterdam	120.555	492.548	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Marskramerstraat 156 Amsterdam	120.555	492.547	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Marskramerstraat 158 Amsterdam	120.555	492.547	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Marskramerstraat 160 Amsterdam	120.556	492.547	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Marskramerstraat 162 Amsterdam	120.556	492.547	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Marskramerstraat 164 Amsterdam	120.556	492.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Marskramerstraat 166 Amsterdam	120.556	492.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Marskramerstraat 168 Amsterdam	120.556	492.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Marskramerstraat 170 Amsterdam	120.556	492.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Marskramerstraat 172 Amsterdam	120.557	492.545	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Marskramerstraat 174 Amsterdam	120.557	492.545	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Marskramerstraat 176 Amsterdam	120.557	492.545	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Marskramerstraat 178 Amsterdam	120.557	492.545	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Marskramerstraat 180 Amsterdam	120.557	492.544	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Marskramerstraat 182 Amsterdam	120.557	492.544	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?D	Marskramerstraat 184 Amsterdam	120.557	492.544	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Marskramerstraat 186 Amsterdam	120.558	492.544	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Marskramerstraat 188 Amsterdam	120.558	492.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Marskramerstraat 190 Amsterdam	120.558	492.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Marskramerstraat 192 Amsterdam	120.558	492.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Marskramerstraat 194 Amsterdam	120.558	492.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Marskramerstraat 196 Amsterdam	120.558	492.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Marskramerstraat 198 Amsterdam	120.559	492.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Marskramerstraat 200 Amsterdam	120.559	492.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Marskramerstraat 202 Amsterdam	120.559	492.541	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Marskramerstraat 204 Amsterdam	120.559	492.541	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Marskramerstraat 206 Amsterdam	120.559	492.541	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Marskramerstraat 208 Amsterdam	120.559	492.541	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Marskramerstraat 210 Amsterdam	120.559	492.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Marskramerstraat 212 Amsterdam	120.560	492.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Marskramerstraat 214 Amsterdam	120.560	492.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Marskramerstraat 216 Amsterdam	120.560	492.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Marskramerstraat 218 Amsterdam	120.560	492.539	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Marskramerstraat 220 Amsterdam	120.560	492.539	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Boomgaardlaan 51 Amsterdam	121.993	491.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Boomgaardlaan 53 Amsterdam	121.997	491.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Boomgaardlaan 55 Amsterdam	122.003	491.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Boomgaardlaan 59 Amsterdam	122.008	491.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Boomgaardlaan 61 Amsterdam	122.012	491.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Boomgaardlaan 63 Amsterdam	122.010	491.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Boomgaardlaan 65 Amsterdam	122.018	491.289	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Goudbalpad 1 Amsterdam	122.003	491.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Goudbalpad 2 Amsterdam	122.004	491.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Goudbalpad 7 Amsterdam	121.993	491.251	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Goudbalpad 4 Amsterdam	121.990	491.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Goudbalpad 6 Amsterdam	121.993	491.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Goudbalpad 9 Amsterdam	121.990	491.253	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Goudbalpad 8 Amsterdam	121.982	491.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Goudbalpad 11 Amsterdam	121.987	491.250	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Goudbalpad 10 Amsterdam	121.984	491.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Goudbalpad 13 Amsterdam	121.975	491.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Goudbalpad 12 Amsterdam	121.985	491.282	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Goudbalpad 15 Amsterdam	121.979	491.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Goudbalpad 14 Amsterdam	121.986	491.280	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Goudbalpad 17 Amsterdam	121.974	491.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Goudbalpad 16 Amsterdam	121.981	491.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Goudbalpad 19 Amsterdam	121.969	491.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Goudbalpad 18 Amsterdam	121.984	491.290	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Goudbalpad 21 Amsterdam	121.962	491.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Goudbalpad 23 Amsterdam	121.958	491.280	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Goudbalpad 22 Amsterdam	121.974	491.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Goudbalpad 25 Amsterdam	121.957	491.290	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Goudbalpad 24 Amsterdam	121.965	491.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Goudbalpad 27 Amsterdam	121.953	491.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Goudbalpad 26 Amsterdam	121.969	491.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Goudbalpad 29 Amsterdam	121.943	491.299	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Goudbalpad 28 Amsterdam	121.960	491.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Goudbalpad 31 Amsterdam	121.940	491.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Goudbalpad 30 Amsterdam	121.955	491.319	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Goudbalpad 33 Amsterdam	121.930	491.312	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Goudbalpad 32 Amsterdam	121.951	491.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Goudbalpad 35 Amsterdam	121.935	491.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Goudbalpad 34 Amsterdam	121.942	491.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Goudbalpad 37 Amsterdam	121.921	491.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Goudbalpad 36 Amsterdam	121.947	491.340	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Goudbalpad 39 Amsterdam	121.919	491.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Goudbalpad 38 Amsterdam	121.937	491.342	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Goudbalpad 40 Amsterdam	121.942	491.348	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Goudbalpad 42 Amsterdam	121.931	491.355	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?P	Goudbalpad 44 Amsterdam	121.926	491.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Moestuinlaan 11 Amsterdam	121.912	491.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Moestuinlaan 13 Amsterdam	121.927	491.317	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Moestuinlaan 15 Amsterdam	121.930	491.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Moestuinlaan 17 Amsterdam	121.933	491.383	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Moestuinlaan 19 Amsterdam	121.934	491.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Moestuinlaan 21 Amsterdam	121.936	491.380	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Moestuinlaan 23 Amsterdam	121.938	491.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Moestuinlaan 25 Amsterdam	121.933	491.386	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Moestuinlaan 27 Amsterdam	121.940	491.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Suikerpeerpad 2 Amsterdam	121.985	491.209	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐA	Suikerpeerpad 4 Amsterdam	121.987	491.208	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐB	Suikerpeerpad 6 Amsterdam	121.988	491.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐC	Suikerpeerpad 8 Amsterdam	121.989	491.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐD	Suikerpeerpad 10 Amsterdam	121.987	491.211	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐE	Suikerpeerpad 12 Amsterdam	121.989	491.214	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐF	Suikerpeerpad 14 Amsterdam	121.980	491.229	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐG	Suikerpeerpad 16 Amsterdam	121.976	491.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐH	Suikerpeerpad 18 Amsterdam	121.972	491.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐI	Suikerpeerpad 20 Amsterdam	121.967	491.237	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐJ	Suikerpeerpad 22 Amsterdam	121.962	491.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐK	Suikerpeerpad 24 Amsterdam	121.956	491.251	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐL	Suikerpeerpad 26 Amsterdam	121.952	491.248	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐM	Suikerpeerpad 28 Amsterdam	121.950	491.252	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐN	Suikerpeerpad 30 Amsterdam	121.954	491.255	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐO	Suikerpeerpad 32 Amsterdam	121.943	491.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐP	Suikerpeerpad 34 Amsterdam	121.938	491.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐQ	Suikerpeerpad 36 Amsterdam	121.936	491.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐR	Suikerpeerpad 38 Amsterdam	121.927	491.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐS	Suikerpeerpad 40 Amsterdam	121.932	491.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐT	Suikerpeerpad 42 Amsterdam	121.922	491.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐU	Suikerpeerpad 44 Amsterdam	121.927	491.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐV	Suikerpeerpad 46 Amsterdam	121.916	491.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐW	Suikerpeerpad 48 Amsterdam	121.911	491.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐX	Vijgepeerpad 1 Amsterdam	122.019	491.294	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐY	Vijgepeerpad 3 Amsterdam	122.014	491.298	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ÐZ	Vijgepeerpad 5 Amsterdam	122.010	491.295	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Vijgepeerpad 7 Amsterdam	122.005	491.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Vijgepeerpad 9 Amsterdam	122.007	491.308	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Vijgepeerpad 11 Amsterdam	122.004	491.311	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Vijgepeerpad 13 Amsterdam	122.001	491.308	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Vijgepeerpad 15 Amsterdam	121.993	491.319	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Vijgepeerpad 17 Amsterdam	121.989	491.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Vijgepeerpad 19 Amsterdam	121.983	491.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Vijgepeerpad 21 Amsterdam	121.977	491.329	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Vijgepeerpad 23 Amsterdam	121.978	491.341	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Vijgepeerpad 25 Amsterdam	121.971	491.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Vijgepeerpad 27 Amsterdam	121.966	491.347	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Vijgepeerpad 29 Amsterdam	121.963	491.351	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Vijgepeerpad 31 Amsterdam	121.959	491.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Vijgepeerpad 33 Amsterdam	121.954	491.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Vijgepeerpad 35 Amsterdam	121.954	491.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Vijgepeerpad 37 Amsterdam	121.948	491.365	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Vijgepeerpad 39 Amsterdam	121.945	491.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Vijgepeerpad 41 Amsterdam	121.941	491.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Goudbalpad 20 Amsterdam	121.971	491.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Oostzanerdijk 87 Amsterdam	121.390	492.111	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Oostzanerdijk 89 Amsterdam	121.385	492.110	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Oostzanerdijk 91 Amsterdam	121.377	492.108	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Oostzanerdijk 93 Amsterdam	121.371	492.107	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Oostzanerdijk 95 Amsterdam	121.366	492.106	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Maanstraat 99 Amsterdam	121.154	491.987	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Goudbalpad 3 Amsterdam	121.996	491.231	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Goudbalpad 5 Amsterdam	121.990	491.247	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?B	Kampervenuspad 23 Amsterdam	121.978	491.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kampervenuspad 25 Amsterdam	121.982	491.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kampervenuspad 27 Amsterdam	121.979	491.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kampervenuspad 29 Amsterdam	121.975	491.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Vijgepeerpad 14 Amsterdam	122.012	491.349	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Vijgepeerpad 16 Amsterdam	122.008	491.341	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Vijgepeerpad 18 Amsterdam	122.004	491.346	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Vijgepeerpad 20 Amsterdam	122.000	491.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Vijgepeerpad 22 Amsterdam	121.996	491.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Vijgepeerpad 24 Amsterdam	121.985	491.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Vijgepeerpad 26 Amsterdam	121.981	491.372	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Vijgepeerpad 28 Amsterdam	121.989	491.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Vijgepeerpad 30 Amsterdam	121.974	491.392	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Vijgepeerpad 32 Amsterdam	121.971	491.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Vijgepeerpad 34 Amsterdam	121.967	491.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Vijgepeerpad 44 Amsterdam	121.950	491.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Vijgepeerpad 46 Amsterdam	121.954	491.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Vijgepeerpad 2 Amsterdam	122.018	491.328	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Vijgepeerpad 4 Amsterdam	122.020	491.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Vijgepeerpad 6 Amsterdam	122.021	491.326	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Boomgaardlaan 71 Amsterdam	122.036	491.347	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Vijgepeerpad 8 Amsterdam	122.022	491.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Vijgepeerpad 10 Amsterdam	122.018	491.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Vijgepeerpad 12 Amsterdam	122.023	491.332	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Vijgepeerpad 36 Amsterdam	121.962	491.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kampervenuspad 1 Amsterdam	122.036	491.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Boomgaardlaan 73 Amsterdam	122.030	491.348	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kampervenuspad 3 Amsterdam	122.025	491.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kampervenuspad 5 Amsterdam	122.020	491.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kampervenuspad 7 Amsterdam	122.014	491.380	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kampervenuspad 9 Amsterdam	122.011	491.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kampervenuspad 11 Amsterdam	122.007	491.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kampervenuspad 13 Amsterdam	122.004	491.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kampervenuspad 15 Amsterdam	121.995	491.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kampervenuspad 17 Amsterdam	121.993	491.398	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kampervenuspad 19 Amsterdam	121.990	491.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kampervenuspad 21 Amsterdam	121.987	491.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Vijgepeerpad 38 Amsterdam	121.967	491.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Vijgepeerpad 40 Amsterdam	121.964	491.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kampervenuspad 31 Amsterdam	121.968	491.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kampervenuspad 33 Amsterdam	121.965	491.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kampervenuspad 35 Amsterdam	121.958	491.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Vijgepeerpad 42 Amsterdam	121.958	491.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Moestuinlaan 29 Amsterdam	121.943	491.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Moestuinlaan 31 Amsterdam	121.947	491.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Moestuinlaan 33 Amsterdam	121.951	491.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Moestuinlaan 35 Amsterdam	121.956	491.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Boomgaardlaan 67 Amsterdam	122.025	491.321	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Boomgaardlaan 69 Amsterdam	122.030	491.326	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Pieter Boorsmapad 5 Amsterdam	121.466	492.614	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Zuideinde 356 Amsterdam	121.398	492.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Frambozenstraat 3 Amsterdam	121.413	491.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Frambozenstraat 5 Amsterdam	121.409	491.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Frambozenstraat 7 Amsterdam	121.404	491.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Frambozenstraat 9 Amsterdam	121.399	491.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Frambozenstraat 11 Amsterdam	121.395	491.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Frambozenstraat 13 Amsterdam	121.390	491.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Frambozenstraat 15 Amsterdam	121.385	491.407	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Frambozenstraat 19 Amsterdam	121.423	491.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Frambozenstraat 21 Amsterdam	121.417	491.457	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Frambozenstraat 23 Amsterdam	121.412	491.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Frambozenstraat 25 Amsterdam	121.407	491.455	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Frambozenstraat 27 Amsterdam	121.403	491.454	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Frambozenstraat 29 Amsterdam	121.396	491.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?N	Frambozenstraat 31 Amsterdam	121.391	491.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Frambozenstraat 33 Amsterdam	121.387	491.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Frambozenstraat 35 Amsterdam	121.381	491.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Frambozenstraat 37 Amsterdam	121.376	491.449	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Frambozenstraat 39 Amsterdam	121.370	491.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Frambozenstraat 43 Amsterdam	121.432	491.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Frambozenstraat 45 Amsterdam	121.426	491.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Frambozenstraat 47 Amsterdam	121.421	491.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Frambozenstraat 49 Amsterdam	121.416	491.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Frambozenstraat 51 Amsterdam	121.410	491.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Frambozenstraat 53 Amsterdam	121.405	491.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Frambozenstraat 55 Amsterdam	121.400	491.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Frambozenstraat 57 Amsterdam	121.394	491.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Frambozenstraat 59 Amsterdam	121.389	491.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Frambozenstraat 61 Amsterdam	121.384	491.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Frambozenstraat 65 Amsterdam	121.438	491.508	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Frambozenstraat 67 Amsterdam	121.433	491.509	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Frambozenstraat 69 Amsterdam	121.427	491.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Frambozenstraat 71 Amsterdam	121.422	491.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Frambozenstraat 73 Amsterdam	121.417	491.512	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Frambozenstraat 75 Amsterdam	121.411	491.512	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Frambozenstraat 77 Amsterdam	121.406	491.513	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Frambozenstraat 81 Amsterdam	121.446	491.531	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Frambozenstraat 83 Amsterdam	121.441	491.533	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Frambozenstraat 85 Amsterdam	121.436	491.535	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Frambozenstraat 87 Amsterdam	121.431	491.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Frambozenstraat 89 Amsterdam	121.426	491.539	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Oostzanerdijk 147H Amsterdam	120.370	492.682	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Juttepeerpad 7 Amsterdam	122.037	491.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Juttepeerpad 9 Amsterdam	122.039	491.427	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Juttepeerpad 11 Amsterdam	122.036	491.429	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Juttepeerpad 13 Amsterdam	122.033	491.426	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Juttepeerpad 39 Amsterdam	121.977	491.498	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Juttepeerpad 41 Amsterdam	121.974	491.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kampervenuspad 4 Amsterdam	122.023	491.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kampervenuspad 6 Amsterdam	122.026	491.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kampervenuspad 8 Amsterdam	122.014	491.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kampervenuspad 10 Amsterdam	122.015	491.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kampervenuspad 12 Amsterdam	122.017	491.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kampervenuspad 14 Amsterdam	122.019	491.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kampervenuspad 16 Amsterdam	122.014	491.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kampervenuspad 18 Amsterdam	122.017	491.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Moestuinlaan 39 Amsterdam	121.966	491.502	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Moestuinlaan 41 Amsterdam	121.967	491.500	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Moestuinlaan 43 Amsterdam	121.969	491.499	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Moestuinlaan 45 Amsterdam	121.970	491.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Moestuinlaan 47 Amsterdam	121.969	491.504	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Moestuinlaan 49 Amsterdam	121.972	491.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Boomgaardlaan 75 Amsterdam	122.041	491.380	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Boomgaardlaan 77 Amsterdam	122.044	491.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Boomgaardlaan 79 Amsterdam	122.043	491.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Boomgaardlaan 81 Amsterdam	122.051	491.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Juttepeerpad 1 Amsterdam	122.052	491.413	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Juttepeerpad 3 Amsterdam	122.048	491.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Juttepeerpad 5 Amsterdam	122.043	491.413	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Juttepeerpad 15 Amsterdam	122.026	491.435	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Juttepeerpad 17 Amsterdam	122.022	491.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Juttepeerpad 19 Amsterdam	122.016	491.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Juttepeerpad 21 Amsterdam	122.014	491.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Juttepeerpad 23 Amsterdam	122.011	491.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Juttepeerpad 25 Amsterdam	122.008	491.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Juttepeerpad 27 Amsterdam	122.000	491.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Juttepeerpad 29 Amsterdam	121.996	491.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Juttepeerpad 31 Amsterdam	121.992	491.479	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?Z	Juttepeerpad 33 Amsterdam	121.988	491.478	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Juttepeerpad 35 Amsterdam	121.987	491.486	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Juttepeerpad 37 Amsterdam	121.984	491.483	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kampervenuspad 2 Amsterdam	122.038	491.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kampervenuspad 20 Amsterdam	122.004	491.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kampervenuspad 22 Amsterdam	122.008	491.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kampervenuspad 24 Amsterdam	121.999	491.426	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kampervenuspad 26 Amsterdam	122.002	491.429	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kampervenuspad 28 Amsterdam	121.992	491.446	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kampervenuspad 30 Amsterdam	121.988	491.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kampervenuspad 32 Amsterdam	121.984	491.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kampervenuspad 34 Amsterdam	121.976	491.454	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kampervenuspad 36 Amsterdam	121.980	491.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kampervenuspad 38 Amsterdam	121.971	491.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kampervenuspad 40 Amsterdam	121.975	491.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kampervenuspad 42 Amsterdam	121.964	491.474	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kampervenuspad 44 Amsterdam	121.960	491.475	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Moestuinlaan 37 Amsterdam	121.962	491.482	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zuideinde 226 Amsterdam	121.047	493.074	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Zuideinde 228 Amsterdam	121.046	493.074	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Zuideinde 230 Amsterdam	121.044	493.073	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Zuideinde 232 Amsterdam	121.043	493.073	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuideinde 234 Amsterdam	121.041	493.073	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuideinde 236 Amsterdam	121.040	493.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Zuideinde 238 Amsterdam	121.043	493.052	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuideinde 240 Amsterdam	121.046	493.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Zuideinde 242 Amsterdam	121.051	493.045	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒA	Zuideinde 244 Amsterdam	121.055	493.043	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒB	Zuideinde 246 Amsterdam	121.059	493.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒC	Zuideinde 248 Amsterdam	121.065	493.038	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒD	Zuideinde 250 Amsterdam	121.069	493.037	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒE	Zuideinde 252 Amsterdam	121.074	493.037	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒF	Zuideinde 254 Amsterdam	121.080	493.038	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒG	Zuideinde 256 Amsterdam	121.084	493.039	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒH	Zuideinde 258 Amsterdam	121.089	493.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒI	Zuideinde 260 Amsterdam	121.094	493.043	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒJ	Zuideinde 262 Amsterdam	121.099	493.045	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒK	Boomgaardlaan 83 Amsterdam	122.059	491.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒL	Boomgaardlaan 85 Amsterdam	122.062	491.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒM	Juttepeerpad 2 Amsterdam	122.052	491.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒN	Juttepeerpad 4 Amsterdam	122.053	491.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒO	Juttepeerpad 6 Amsterdam	122.054	491.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒP	Juttepeerpad 8 Amsterdam	122.056	491.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒQ	Juttepeerpad 10 Amsterdam	122.053	491.449	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒR	Juttepeerpad 12 Amsterdam	122.056	491.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒS	Juttepeerpad 36 Amsterdam	121.993	491.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒT	Juttepeerpad 38 Amsterdam	122.000	491.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒU	Juttepeerpad 40 Amsterdam	121.997	491.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒV	Juttepeerpad 42 Amsterdam	121.994	491.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒW	Winterjanpad 23 Amsterdam	122.010	491.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒX	Winterjanpad 25 Amsterdam	122.015	491.539	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒY	Winterjanpad 27 Amsterdam	122.013	491.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒZ	Winterjanpad 29 Amsterdam	122.007	491.539	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒA	Boomgaardlaan 87 Amsterdam	122.069	491.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒB	Boomgaardlaan 89 Amsterdam	122.062	491.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒC	Juttepeerpad 14 Amsterdam	122.045	491.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒD	Juttepeerpad 16 Amsterdam	122.041	491.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒE	Juttepeerpad 18 Amsterdam	122.038	491.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒF	Juttepeerpad 20 Amsterdam	122.032	491.477	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒG	Juttepeerpad 22 Amsterdam	122.030	491.480	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒH	Juttepeerpad 24 Amsterdam	122.018	491.487	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒI	Juttepeerpad 26 Amsterdam	122.016	491.490	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒJ	Juttepeerpad 28 Amsterdam	122.021	491.493	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒK	Juttepeerpad 30 Amsterdam	122.008	491.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ƒL	Juttepeerpad 32 Amsterdam	122.003	491.505	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒM	Juttepeerpad 34 Amsterdam	122.001	491.508	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒN	Juttepeerpad 44 Amsterdam	121.984	491.535	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒO	Juttepeerpad 46 Amsterdam	121.988	491.536	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒP	Winterjanpad 1 Amsterdam	122.068	491.474	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒQ	Winterjanpad 3 Amsterdam	122.057	491.482	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒR	Winterjanpad 5 Amsterdam	122.053	491.487	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒS	Winterjanpad 7 Amsterdam	122.047	491.500	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒT	Winterjanpad 9 Amsterdam	122.043	491.497	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒU	Winterjanpad 11 Amsterdam	122.040	491.506	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒV	Winterjanpad 13 Amsterdam	122.037	491.503	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒW	Winterjanpad 15 Amsterdam	122.028	491.520	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒX	Winterjanpad 17 Amsterdam	122.025	491.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒY	Winterjanpad 19 Amsterdam	122.023	491.525	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ƒZ	Winterjanpad 21 Amsterdam	122.020	491.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Winterjanpad 31 Amsterdam	122.000	491.548	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Winterjanpad 33 Amsterdam	121.997	491.550	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Winterjanpad 35 Amsterdam	121.988	491.561	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Moestuinlaan 51 Amsterdam	121.977	491.539	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Moestuinlaan 53 Amsterdam	121.982	491.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Moestuinlaan 55 Amsterdam	121.983	491.562	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Moestuinlaan 57 Amsterdam	121.985	491.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Landsmeerderdijk 18A Amsterdam	121.777	492.072	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Landsmeerderdijk 18B Amsterdam	121.774	492.068	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Landsmeerderdijk 18C Amsterdam	121.770	492.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Landsmeerderdijk 18D Amsterdam	121.768	492.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Landsmeerderdijk 18E Amsterdam	121.766	492.059	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Landsmeerderdijk 18F Amsterdam	121.764	492.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Landsmeerderdijk 18G Amsterdam	121.761	492.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Landsmeerderdijk 20A Amsterdam	121.766	492.065	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Landsmeerderdijk 20B Amsterdam	121.762	492.060	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Landsmeerderdijk 20C Amsterdam	121.760	492.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Landsmeerderdijk 20D Amsterdam	121.758	492.055	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Landsmeerderdijk 20E Amsterdam	121.757	492.053	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Oostzanerdijk 1 Amsterdam	121.719	492.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Boomgaardlaan 43 Amsterdam	121.977	491.151	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Boomgaardlaan 45 Amsterdam	121.979	491.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Boomgaardlaan 47 Amsterdam	121.978	491.157	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Boomgaardlaan 49 Amsterdam	121.987	491.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kwekerijlaan 2 Amsterdam	121.973	491.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kwekerijlaan 4 Amsterdam	121.959	491.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kwekerijlaan 6 Amsterdam	121.961	491.175	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kwekerijlaan 8 Amsterdam	121.951	491.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kwekerijlaan 10 Amsterdam	121.954	491.181	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kwekerijlaan 12 Amsterdam	121.940	491.190	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kwekerijlaan 14 Amsterdam	121.944	491.193	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kwekerijlaan 16 Amsterdam	121.935	491.196	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kwekerijlaan 18 Amsterdam	121.938	491.198	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kwekerijlaan 20 Amsterdam	121.928	491.209	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kwekerijlaan 22 Amsterdam	121.924	491.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kwekerijlaan 24 Amsterdam	121.921	491.209	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kwekerijlaan 26 Amsterdam	121.926	491.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kwekerijlaan 28 Amsterdam	121.914	491.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kwekerijlaan 30 Amsterdam	121.917	491.225	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kwekerijlaan 32 Amsterdam	121.909	491.229	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kwekerijlaan 34 Amsterdam	121.913	491.231	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kwekerijlaan 36 Amsterdam	121.905	491.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kwekerijlaan 38 Amsterdam	121.901	491.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kwekerijlaan 40 Amsterdam	121.898	491.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Moestuinlaan 3 Amsterdam	121.898	491.249	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Moestuinlaan 5 Amsterdam	121.905	491.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Moestuinlaan 7 Amsterdam	121.905	491.273	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Moestuinlaan 9 Amsterdam	121.907	491.276	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Suikerpeerpad 1 Amsterdam	121.988	491.183	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?X	Suikerpeerpad 3 Amsterdam	121.985	491.185	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Suikerpeerpad 5 Amsterdam	121.980	491.183	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Suikerpeerpad 7 Amsterdam	121.973	491.193	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Suikerpeerpad 9 Amsterdam	121.976	491.198	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Suikerpeerpad 11 Amsterdam	121.974	491.201	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Suikerpeerpad 13 Amsterdam	121.970	491.197	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Suikerpeerpad 15 Amsterdam	121.962	491.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Suikerpeerpad 17 Amsterdam	121.957	491.210	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Suikerpeerpad 19 Amsterdam	121.953	491.220	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Suikerpeerpad 21 Amsterdam	121.950	491.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Suikerpeerpad 23 Amsterdam	121.946	491.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Suikerpeerpad 25 Amsterdam	121.944	491.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Suikerpeerpad 27 Amsterdam	121.937	491.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Suikerpeerpad 29 Amsterdam	121.940	491.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Suikerpeerpad 31 Amsterdam	121.938	491.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Suikerpeerpad 33 Amsterdam	121.934	491.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Suikerpeerpad 35 Amsterdam	121.926	491.247	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Suikerpeerpad 37 Amsterdam	121.923	491.252	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Suikerpeerpad 39 Amsterdam	121.911	491.276	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Appelweg 24A Amsterdam	121.847	491.863	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Appelweg 24B Amsterdam	121.851	491.857	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kometensingel 168 Amsterdam	121.039	492.037	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kometensingel 170 Amsterdam	121.032	492.036	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kometensingel 172 Amsterdam	121.024	492.034	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kometensingel 174 Amsterdam	121.017	492.032	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kometensingel 176 Amsterdam	121.010	492.030	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kometensingel 178 Amsterdam	121.002	492.029	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kometensingel 180 Amsterdam	120.995	492.027	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kometensingel 182 Amsterdam	120.988	492.025	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kometensingel 173 Amsterdam	121.024	491.981	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Appelweg 44 Amsterdam	121.713	492.023	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Oostzanerdijk 139 Amsterdam	120.409	492.660	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Aardbeistraat 2 Amsterdam	121.704	491.655	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Aardbeistraat 4 Amsterdam	121.710	491.654	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Aardbeistraat 6 Amsterdam	121.716	491.652	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Aardbeistraat 8 Amsterdam	121.722	491.650	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Aardbeistraat 10 Amsterdam	121.737	491.648	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Aardbeistraat 12 Amsterdam	121.742	491.646	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Aardbeistraat 14 Amsterdam	121.748	491.644	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Aardbeistraat 16 Amsterdam	121.754	491.643	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Aardbeistraat 18 Amsterdam	121.759	491.641	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Aardbeistraat 20 Amsterdam	121.765	491.639	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Druivenstraat 4 Amsterdam	121.754	491.712	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Druivenstraat 6 Amsterdam	121.759	491.710	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Druivenstraat 8 Amsterdam	121.765	491.709	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Druivenstraat 10 Amsterdam	121.771	491.707	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Druivenstraat 12 Amsterdam	121.777	491.705	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Druivenstraat 14 Amsterdam	121.783	491.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Perzikstraat 18 Amsterdam	121.657	491.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Perzikstraat 20 Amsterdam	121.663	491.597	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Perzikstraat 22 Amsterdam	121.669	491.595	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Perzikstraat 24 Amsterdam	121.675	491.593	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Perzikstraat 26 Amsterdam	121.681	491.592	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Perzikstraat 28 Amsterdam	121.687	491.590	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Perzikstraat 30 Amsterdam	121.707	491.584	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Perzikstraat 32 Amsterdam	121.713	491.583	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Perzikstraat 34 Amsterdam	121.718	491.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Perzikstraat 36 Amsterdam	121.724	491.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Perzikstraat 38 Amsterdam	121.730	491.578	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Perzikstraat 40 Amsterdam	121.736	491.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Perzikstraat 42 Amsterdam	121.741	491.575	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Perzikstraat 44 Amsterdam	121.747	491.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IH	Zuideinde 449A Amsterdam	121.490	492.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Moestuinlaan 2 Amsterdam	121.876	491.274	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IJ	Moestuinlaan 4 Amsterdam	121.881	491.292	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Moestuinlaan 6 Amsterdam	121.886	491.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Moestuinlaan 8 Amsterdam	121.890	491.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Moestuinlaan 10 Amsterdam	121.895	491.346	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Moestuinlaan 12 Amsterdam	121.901	491.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Moestuinlaan 14 Amsterdam	121.905	491.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Moestuinlaan 16 Amsterdam	121.911	491.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Moestuinlaan 20 Amsterdam	121.925	491.449	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Moestuinlaan 22 Amsterdam	121.931	491.471	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Moestuinlaan 24 Amsterdam	121.937	491.495	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Moestuinlaan 26 Amsterdam	121.944	491.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Moestuinlaan 30 Amsterdam	121.958	491.567	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Moestuinlaan 32 Amsterdam	121.963	491.584	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Moestuinlaan 34 Amsterdam	121.967	491.602	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Moestuinlaan 36 Amsterdam	121.972	491.623	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Moestuinlaan 38 Amsterdam	121.977	491.642	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Stoombootweg 2 Amsterdam	121.835	492.111	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Zuideinde 455 Amsterdam	121.508	492.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Zuideinde 348 Amsterdam	121.363	492.583	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Amandelstraat 30 Amsterdam	121.671	491.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuideinde 357A Amsterdam	121.226	492.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuideinde 357B Amsterdam	121.232	492.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Landsmeerderdijk 40A Amsterdam	121.833	491.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Landsmeerderdijk 40B Amsterdam	121.838	491.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Landsmeerderdijk 42A Amsterdam	121.840	491.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Landsmeerderdijk 42B Amsterdam	121.845	491.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Zuideinde 393A Amsterdam	121.340	492.738	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Zuideinde 393B Amsterdam	121.345	492.727	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Zuideinde 393C Amsterdam	121.350	492.715	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Zuideinde 393D Amsterdam	121.360	492.719	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Zuideinde 393E Amsterdam	121.371	492.725	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Zuideinde 393F Amsterdam	121.364	492.737	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Zuideinde 393G Amsterdam	121.359	492.747	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Oostzanerdijk 22 Amsterdam	121.669	492.173	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zijkanaal H-weg 1A Amsterdam	119.340	493.662	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Stierstraat 5 Amsterdam	120.275	492.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Braeburnstraat 1 Amsterdam	122.078	491.241	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Annabellaweg 67 Amsterdam	121.904	491.186	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Annabellaweg 65 Amsterdam	121.903	491.181	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Annabellaweg 55 Amsterdam	121.895	491.151	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Annabellaweg 57 Amsterdam	121.896	491.157	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Annabellaweg 59 Amsterdam	121.898	491.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Annabellaweg 61 Amsterdam	121.899	491.169	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Annabellaweg 63 Amsterdam	121.901	491.174	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Annabellaweg 53 Amsterdam	121.889	491.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Annabellaweg 51 Amsterdam	121.888	491.126	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Annabellaweg 49 Amsterdam	121.886	491.120	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Annabellaweg 47 Amsterdam	121.885	491.115	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Annabellaweg 45 Amsterdam	121.882	491.109	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Annabellaweg 43 Amsterdam	121.881	491.103	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Annabellaweg 41 Amsterdam	121.878	491.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Annabellaweg 39 Amsterdam	121.878	491.091	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Annabellaweg 25 Amsterdam	121.862	491.037	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Annabellaweg 31 Amsterdam	121.867	491.054	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Annabellaweg 35 Amsterdam	121.870	491.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Annabellaweg 33 Amsterdam	121.868	491.060	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Annabellaweg 29 Amsterdam	121.866	491.048	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Annabellaweg 27 Amsterdam	121.864	491.042	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Annabellaweg 23 Amsterdam	121.860	491.031	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Annabellaweg 19 Amsterdam	121.853	491.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Annabellaweg 17 Amsterdam	121.852	491.000	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Annabellaweg 15 Amsterdam	121.850	490.994	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Annabellaweg 1 Amsterdam	121.839	490.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Annabellaweg 5 Amsterdam	121.843	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?V	Annabellaweg 7 Amsterdam	121.844	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Annabellaweg 3 Amsterdam	121.841	490.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Annabellaweg 9 Amsterdam	121.845	490.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Annabellaweg 11 Amsterdam	121.847	490.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Annabellaweg 13 Amsterdam	121.849	490.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Annabellaweg 37 Amsterdam	121.872	491.072	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Annabellaweg 21 Amsterdam	121.859	491.025	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Annabellaweg 6 Amsterdam	121.861	490.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Annabellaweg 2 Amsterdam	121.869	490.938	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Annabellaweg 4 Amsterdam	121.865	490.942	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Boterkersstraat 4 Amsterdam	121.890	490.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Boterkersstraat 2 Amsterdam	121.895	490.986	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IH	Boterkersstraat 6 Amsterdam	121.887	490.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Boterkersstraat 8 Amsterdam	121.884	490.999	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IJ	Boterkersstraat 10 Amsterdam	121.880	491.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Boterkersstraat 1 Amsterdam	121.882	490.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Boterkersstraat 3 Amsterdam	121.879	490.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Boterkersstraat 7 Amsterdam	121.871	490.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Boterkersstraat 5 Amsterdam	121.875	490.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Lindekersstraat 18 Amsterdam	121.894	491.069	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Lindekersstraat 16 Amsterdam	121.897	491.065	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Lindekersstraat 14 Amsterdam	121.901	491.061	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Lindekersstraat 12 Amsterdam	121.905	491.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Lindekersstraat 10 Amsterdam	121.908	491.053	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Lindekersstraat 8 Amsterdam	121.912	491.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Lindekersstraat 6 Amsterdam	121.916	491.045	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Lindekersstraat 2 Amsterdam	121.923	491.037	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Lindekersstraat 4 Amsterdam	121.919	491.041	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Lindekersstraat 13 Amsterdam	121.888	491.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Lindekersstraat 11 Amsterdam	121.892	491.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Lindekersstraat 9 Amsterdam	121.896	491.031	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lindekersstraat 1 Amsterdam	121.910	491.015	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lindekersstraat 3 Amsterdam	121.906	491.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lindekersstraat 5 Amsterdam	121.902	491.023	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lindekersstraat 7 Amsterdam	121.899	491.027	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Wijnkersstraat 19 Amsterdam	121.905	491.101	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Wijnkersstraat 17 Amsterdam	121.908	491.097	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Wijnkersstraat 15 Amsterdam	121.911	491.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Wijnkersstraat 13 Amsterdam	121.916	491.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Wijnkersstraat 11 Amsterdam	121.919	491.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Wijnkersstraat 9 Amsterdam	121.923	491.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Wijnkersstraat 1 Amsterdam	121.938	491.065	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Wijnkersstraat 3 Amsterdam	121.934	491.069	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Wijnkersstraat 5 Amsterdam	121.930	491.073	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Wijnkersstraat 7 Amsterdam	121.927	491.077	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Wijnkersstraat 24 Amsterdam	121.911	491.131	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Wijnkersstraat 22 Amsterdam	121.915	491.127	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Wijnkersstraat 2 Amsterdam	121.951	491.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Wijnkersstraat 4 Amsterdam	121.948	491.090	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Wijnkersstraat 6 Amsterdam	121.943	491.094	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Wijnkersstraat 8 Amsterdam	121.940	491.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Wijnkersstraat 10 Amsterdam	121.937	491.103	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Wijnkersstraat 12 Amsterdam	121.933	491.106	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Wijnkersstraat 16 Amsterdam	121.926	491.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Wijnkersstraat 18 Amsterdam	121.922	491.118	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Wijnkersstraat 20 Amsterdam	121.918	491.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Wijnkersstraat 14 Amsterdam	121.929	491.111	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kwekerijlaan 25 Amsterdam	121.923	491.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kwekerijlaan 23 Amsterdam	121.927	491.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kwekerijlaan 21 Amsterdam	121.930	491.158	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kwekerijlaan 19 Amsterdam	121.933	491.153	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kwekerijlaan 17 Amsterdam	121.938	491.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kwekerijlaan 15 Amsterdam	121.941	491.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kwekerijlaan 13 Amsterdam	121.944	491.142	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?H	Kwekerijlaan 11 Amsterdam	121.948	491.138	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kwekerijlaan 9 Amsterdam	121.952	491.134	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kwekerijlaan 7 Amsterdam	121.955	491.130	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kwekerijlaan 1 Amsterdam	121.967	491.118	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kwekerijlaan 3 Amsterdam	121.963	491.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kwekerijlaan 5 Amsterdam	121.960	491.126	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Boterkersstraat 12 Amsterdam	121.876	491.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Zonneplein 8B Amsterdam	121.233	491.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Zonneplein 22B Amsterdam	121.269	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Zonneweg 46B Amsterdam	121.211	491.773	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zonneplein 20B Amsterdam	121.259	491.782	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Zonneplein 26B Amsterdam	121.270	491.798	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Landsmeerderdijk 22A Amsterdam	121.789	492.039	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Landsmeerderdijk 22B Amsterdam	121.794	492.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Oostzanerdijk 33 Amsterdam	121.622	492.156	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zonneplein 18B Amsterdam	121.255	491.781	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Argostraat 21 Amsterdam	121.283	491.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Argostraat 23 Amsterdam	121.285	491.803	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Meteorenweg 329 Amsterdam	120.362	492.162	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Orionplantsoen 1A Amsterdam	120.952	491.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Orionplantsoen 1B Amsterdam	120.951	491.824	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Papierweg 1A Amsterdam	119.445	490.668	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Papierweg 1B Amsterdam	119.445	490.668	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Jonagoldstraat 2 Amsterdam	122.091	491.134	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Jonagoldstraat 4 Amsterdam	122.097	491.133	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Jonagoldstraat 6 Amsterdam	122.103	491.133	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Jonagoldstraat 8 Amsterdam	122.108	491.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Jonagoldstraat 10 Amsterdam	122.114	491.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Jonagoldstraat 12 Amsterdam	122.120	491.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Jonagoldstraat 14 Amsterdam	122.120	491.145	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Jonagoldstraat 16 Amsterdam	122.114	491.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Jonagoldstraat 18 Amsterdam	122.109	491.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Jonagoldstraat 20 Amsterdam	122.104	491.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Jonagoldstraat 22 Amsterdam	122.098	491.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Jonagoldstraat 24 Amsterdam	122.092	491.148	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kaneelappelstraat 82 Amsterdam	122.097	491.181	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kaneelappelstraat 84 Amsterdam	122.103	491.181	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kaneelappelstraat 86 Amsterdam	122.108	491.181	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kaneelappelstraat 88 Amsterdam	122.113	491.181	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kaneelappelstraat 90 Amsterdam	122.118	491.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kaneelappelstraat 92 Amsterdam	122.123	491.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kaneelappelstraat 94 Amsterdam	122.128	491.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kaneelappelstraat 96 Amsterdam	122.133	491.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kaneelappelstraat 98 Amsterdam	122.138	491.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kaneelappelstraat 100 Amsterdam	122.144	491.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kaneelappelstraat 102 Amsterdam	122.149	491.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kaneelappelstraat 104 Amsterdam	122.156	491.183	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kaneelappelstraat 106 Amsterdam	122.161	491.183	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kaneelappelstraat 108 Amsterdam	122.167	491.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kaneelappelstraat 110 Amsterdam	122.172	491.183	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kaneelappelstraat 112 Amsterdam	122.177	491.183	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kaneelappelstraat 114 Amsterdam	122.183	491.183	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kaneelappelstraat 116 Amsterdam	122.189	491.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kaneelappelstraat 118 Amsterdam	122.194	491.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kaneelappelstraat 120 Amsterdam	122.199	491.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kaneelappelstraat 122 Amsterdam	122.205	491.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kaneelappelstraat 124 Amsterdam	122.210	491.185	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kaneelappelstraat 126 Amsterdam	122.216	491.185	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Paradijsappelstraat 19 Amsterdam	122.130	491.094	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Paradijsappelstraat 21 Amsterdam	122.136	491.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Paradijsappelstraat 23 Amsterdam	122.141	491.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Paradijsappelstraat 25 Amsterdam	122.146	491.092	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Paradijsappelstraat 27 Amsterdam	122.152	491.091	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Paradijsappelstraat 29 Amsterdam	122.157	491.090	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?T	Paradijsappelstraat 31 Amsterdam	122.163	491.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Paradijsappelstraat 5 Amsterdam	122.093	491.100	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Paradijsappelstraat 7 Amsterdam	122.098	491.099	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Paradijsappelstraat 9 Amsterdam	122.103	491.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Paradijsappelstraat 11 Amsterdam	122.108	491.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Paradijsappelstraat 13 Amsterdam	122.113	491.097	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Paradijsappelstraat 15 Amsterdam	122.118	491.097	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OA	Paradijsappelstraat 17 Amsterdam	122.123	491.095	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OB	Aldebaranstraat 10 Amsterdam	121.245	491.565	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OC	Aldebaranstraat 46 Amsterdam	121.389	491.742	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OD	Argostraat 57 Amsterdam	121.080	491.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OE	Kometensingel 123 Amsterdam	121.173	492.010	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OF	Kometensingel 129 Amsterdam	121.155	492.015	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OG	Maanstraat 23 Amsterdam	121.016	491.799	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OH	Maanstraat 25 Amsterdam	121.015	491.810	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OI	Maanstraat 33 Amsterdam	121.024	491.830	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OJ	Maanstraat 37 Amsterdam	121.039	491.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OK	Maanstraat 63 Amsterdam	121.092	491.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OL	Maanstraat 75 Amsterdam	121.119	491.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OM	Maanstraat 65 Amsterdam	121.103	491.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ON	Maanstraat 77 Amsterdam	121.129	491.943	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OO	Maanstraat 89 Amsterdam	121.143	491.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OP	Orionplantsoen 2 Amsterdam	120.962	491.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OQ	Orionplantsoen 17 Amsterdam	120.921	491.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OR	Orionplantsoen 50 Amsterdam	121.055	491.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OS	Plejadenplein 16 Amsterdam	120.952	491.789	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OT	Plejadenplein 18 Amsterdam	120.929	491.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OU	Plejadenplein 24 Amsterdam	120.917	491.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OV	Plejadenplein 28 Amsterdam	120.909	491.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OW	Kometensingel 57 Amsterdam	121.405	491.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OX	Pruimenstraat 48 Amsterdam	121.763	491.495	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OY	Oostzanerdijk 21 Amsterdam	121.641	492.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OZ	Zuideinde 429 Amsterdam	121.401	492.584	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OA	Notarisappelstraat 4 Amsterdam	122.081	491.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OB	Notarisappelstraat 6 Amsterdam	122.086	491.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OC	Notarisappelstraat 8 Amsterdam	122.091	491.288	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OD	Notarisappelstraat 10 Amsterdam	122.095	491.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OE	Notarisappelstraat 12 Amsterdam	122.100	491.293	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OF	Notarisappelstraat 14 Amsterdam	122.105	491.296	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OG	Notarisappelstraat 16 Amsterdam	122.110	491.298	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OH	Notarisappelstraat 18 Amsterdam	122.114	491.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OI	Notarisappelstraat 20 Amsterdam	122.119	491.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OJ	Notarisappelstraat 22 Amsterdam	122.124	491.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OK	Notarisappelstraat 24 Amsterdam	122.130	491.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OL	Notarisappelstraat 26 Amsterdam	122.135	491.313	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OM	Notarisappelstraat 28 Amsterdam	122.139	491.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ON	Notarisappelstraat 30 Amsterdam	122.144	491.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OO	Notarisappelstraat 32 Amsterdam	122.149	491.321	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OP	Notarisappelstraat 34 Amsterdam	122.153	491.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OQ	Notarisappelstraat 36 Amsterdam	122.158	491.326	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OR	Notarisappelstraat 38 Amsterdam	122.163	491.329	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OS	Notarisappelstraat 40 Amsterdam	122.168	491.331	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OT	Sterappelstraat 1 Amsterdam	122.113	491.213	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OU	Sterappelstraat 3 Amsterdam	122.118	491.215	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OV	Sterappelstraat 5 Amsterdam	122.123	491.216	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OW	Sterappelstraat 7 Amsterdam	122.128	491.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OX	Sterappelstraat 9 Amsterdam	122.132	491.220	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OY	Sterappelstraat 11 Amsterdam	122.137	491.221	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OZ	Sterappelstraat 13 Amsterdam	122.142	491.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oA	Sterappelstraat 15 Amsterdam	122.147	491.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oB	Sterappelstraat 17 Amsterdam	122.152	491.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oC	Sterappelstraat 19 Amsterdam	122.157	491.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oD	Sterappelstraat 21 Amsterdam	122.164	491.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oE	Sterappelstraat 23 Amsterdam	122.169	491.231	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
oF	Sterappelstraat 25 Amsterdam	122.174	491.233	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oG	Sterappelstraat 27 Amsterdam	122.179	491.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oH	Sterappelstraat 29 Amsterdam	122.184	491.237	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oI	Sterappelstraat 31 Amsterdam	122.189	491.238	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oJ	Sterappelstraat 33 Amsterdam	122.195	491.240	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oK	Sterappelstraat 35 Amsterdam	122.200	491.241	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oL	Sterappelstraat 37 Amsterdam	122.205	491.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oM	Sterappelstraat 39 Amsterdam	122.210	491.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oN	Sterappelstraat 41 Amsterdam	122.216	491.246	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oO	Kraanspoor 21A-1 Amsterdam	121.046	490.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oP	Kraanspoor 21A-2 Amsterdam	121.049	490.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oQ	Kraanspoor 21A-3 Amsterdam	121.051	490.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oR	Kraanspoor 21A-4 Amsterdam	121.053	490.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oS	Kraanspoor 21A-5 Amsterdam	121.055	490.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oT	Kraanspoor 21A-6 Amsterdam	121.057	490.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oU	Kraanspoor 21A-7 Amsterdam	121.060	490.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oV	Kraanspoor 21A-8 Amsterdam	121.062	490.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oW	Kraanspoor 21A-9 Amsterdam	121.064	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oX	Kraanspoor 21A-10 Amsterdam	121.067	490.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oY	Kraanspoor 21A-11 Amsterdam	121.069	490.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oZ	Kraanspoor 21A-12 Amsterdam	121.071	490.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 21B-1 Amsterdam	121.077	490.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 21B-2 Amsterdam	121.080	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 21B-3 Amsterdam	121.083	490.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 21B-4 Amsterdam	121.086	490.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 21B-5 Amsterdam	121.089	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 21B-6 Amsterdam	121.092	490.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 21B-7 Amsterdam	121.095	490.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 21B-8 Amsterdam	121.098	490.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 21B-9 Amsterdam	121.101	490.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 21B-10 Amsterdam	121.103	490.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 21B-11 Amsterdam	121.106	490.869	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 21B-12 Amsterdam	121.109	490.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 21B-13 Amsterdam	121.112	490.865	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 21B-14 Amsterdam	121.114	490.863	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 21C-1 Amsterdam	121.073	490.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 21C-2 Amsterdam	121.076	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 21C-3 Amsterdam	121.079	490.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 21C-4 Amsterdam	121.082	490.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 21C-5 Amsterdam	121.084	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 21C-6 Amsterdam	121.087	490.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 21C-7 Amsterdam	121.091	490.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 21C-8 Amsterdam	121.094	490.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 21C-9 Amsterdam	121.097	490.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 21C-10 Amsterdam	121.100	490.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 21C-11 Amsterdam	121.102	490.869	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 21C-12 Amsterdam	121.105	490.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 21C-13 Amsterdam	121.108	490.865	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 21C-14 Amsterdam	121.110	490.863	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 21C-15 Amsterdam	121.113	490.861	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 21C-16 Amsterdam	121.115	490.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 21D-1 Amsterdam	121.049	490.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 21D-2 Amsterdam	121.052	490.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 21D-3 Amsterdam	121.055	490.856	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 21D-4 Amsterdam	121.057	490.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 21D-5 Amsterdam	121.060	490.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 21D-6 Amsterdam	121.063	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 21D-7 Amsterdam	121.066	490.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 21D-8 Amsterdam	121.068	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 21D-9 Amsterdam	121.071	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 21D-10 Amsterdam	121.073	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 21D-11 Amsterdam	121.076	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 21D-12 Amsterdam	121.078	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 21D-13 Amsterdam	121.081	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?R	Kraanspoor 21D-14 Amsterdam	121.083	490.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 21D-15 Amsterdam	121.086	490.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 21D-16 Amsterdam	121.089	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 21E-1 Amsterdam	121.040	490.860	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 21E-2 Amsterdam	121.043	490.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 21E-3 Amsterdam	121.047	490.856	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 21E-4 Amsterdam	121.050	490.854	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 21E-5 Amsterdam	121.053	490.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 21E-6 Amsterdam	121.055	490.850	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 21E-7 Amsterdam	121.058	490.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 21E-8 Amsterdam	121.060	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 21E-9 Amsterdam	121.063	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 21E-10 Amsterdam	121.066	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 21E-11 Amsterdam	121.068	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 21E-12 Amsterdam	121.071	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 21E-13 Amsterdam	121.074	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 21E-14 Amsterdam	121.076	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 21E-15 Amsterdam	121.079	490.830	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 21E-16 Amsterdam	121.082	490.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 21E-17 Amsterdam	121.084	490.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 21E-18 Amsterdam	121.087	490.824	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 23A-1 Amsterdam	121.046	490.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 23A-2 Amsterdam	121.049	490.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 23A-3 Amsterdam	121.051	490.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 23A-4 Amsterdam	121.054	490.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 23A-5 Amsterdam	121.056	490.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 23A-6 Amsterdam	121.058	490.879	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 23A-7 Amsterdam	121.060	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 23A-8 Amsterdam	121.063	490.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 23A-9 Amsterdam	121.065	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 23A-10 Amsterdam	121.067	490.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 23A-11 Amsterdam	121.069	490.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 23A-12 Amsterdam	121.072	490.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 23B-1 Amsterdam	121.077	490.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 23B-2 Amsterdam	121.080	490.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 23B-3 Amsterdam	121.084	490.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 23B-4 Amsterdam	121.086	490.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 23B-5 Amsterdam	121.089	490.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 23B-6 Amsterdam	121.092	490.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 23B-7 Amsterdam	121.095	490.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 23B-8 Amsterdam	121.098	490.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 23B-9 Amsterdam	121.101	490.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 23B-10 Amsterdam	121.104	490.872	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 23B-11 Amsterdam	121.107	490.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 23B-12 Amsterdam	121.110	490.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 23B-13 Amsterdam	121.112	490.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 23B-14 Amsterdam	121.115	490.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 23C-1 Amsterdam	121.073	490.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 23C-2 Amsterdam	121.075	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 23C-3 Amsterdam	121.078	490.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 23C-4 Amsterdam	121.081	490.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 23C-5 Amsterdam	121.084	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 23C-6 Amsterdam	121.087	490.879	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 23C-7 Amsterdam	121.090	490.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 23C-8 Amsterdam	121.093	490.875	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 23C-9 Amsterdam	121.096	490.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 23C-10 Amsterdam	121.099	490.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 23C-11 Amsterdam	121.102	490.869	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 23C-12 Amsterdam	121.105	490.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 23C-13 Amsterdam	121.107	490.865	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 23C-14 Amsterdam	121.110	490.863	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 23C-15 Amsterdam	121.113	490.861	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 23C-16 Amsterdam	121.115	490.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 23D-1 Amsterdam	121.050	490.860	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?D	Kraanspoor 23D-2 Amsterdam	121.053	490.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 23D-3 Amsterdam	121.055	490.856	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 23D-4 Amsterdam	121.058	490.854	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 23D-5 Amsterdam	121.060	490.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 23D-6 Amsterdam	121.063	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 23D-7 Amsterdam	121.066	490.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 23D-8 Amsterdam	121.068	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 23D-9 Amsterdam	121.071	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 23D-10 Amsterdam	121.074	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 23D-11 Amsterdam	121.076	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 23D-12 Amsterdam	121.078	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 23D-13 Amsterdam	121.081	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 23D-14 Amsterdam	121.084	490.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 23D-15 Amsterdam	121.087	490.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 23D-16 Amsterdam	121.089	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 23E-1 Amsterdam	121.040	490.860	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 23E-2 Amsterdam	121.043	490.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 23E-3 Amsterdam	121.046	490.856	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 23E-4 Amsterdam	121.049	490.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 23E-5 Amsterdam	121.052	490.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 23E-6 Amsterdam	121.055	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 23E-7 Amsterdam	121.057	490.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 23E-8 Amsterdam	121.060	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 23E-9 Amsterdam	121.063	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 23E-10 Amsterdam	121.066	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 23E-11 Amsterdam	121.068	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 23E-12 Amsterdam	121.071	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 23E-13 Amsterdam	121.073	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 23E-14 Amsterdam	121.076	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 23E-15 Amsterdam	121.078	490.830	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 23E-16 Amsterdam	121.081	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 23E-17 Amsterdam	121.084	490.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 23E-18 Amsterdam	121.086	490.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 25A-1 Amsterdam	121.047	490.863	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 25A-2 Amsterdam	121.050	490.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 25A-3 Amsterdam	121.052	490.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 25A-4 Amsterdam	121.054	490.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 25A-5 Amsterdam	121.057	490.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 25A-6 Amsterdam	121.059	490.879	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 25A-7 Amsterdam	121.061	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 25A-8 Amsterdam	121.063	490.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 25A-9 Amsterdam	121.065	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 25A-10 Amsterdam	121.068	490.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 25A-11 Amsterdam	121.070	490.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 25A-12 Amsterdam	121.072	490.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 25B-1 Amsterdam	121.078	490.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 25B-2 Amsterdam	121.081	490.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 25B-3 Amsterdam	121.084	490.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 25B-4 Amsterdam	121.087	490.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 25B-5 Amsterdam	121.090	490.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 25B-6 Amsterdam	121.093	490.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 25B-7 Amsterdam	121.096	490.879	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 25B-8 Amsterdam	121.099	490.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 25B-9 Amsterdam	121.101	490.875	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 25B-10 Amsterdam	121.104	490.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 25B-11 Amsterdam	121.107	490.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 25B-12 Amsterdam	121.110	490.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 25B-13 Amsterdam	121.113	490.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 25B-14 Amsterdam	121.115	490.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 25C-1 Amsterdam	121.072	490.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 25C-2 Amsterdam	121.075	490.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 25C-3 Amsterdam	121.078	490.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 25C-4 Amsterdam	121.081	490.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 25C-5 Amsterdam	121.084	490.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?P	Kraanspoor 25C-6 Amsterdam	121.087	490.879	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 25C-7 Amsterdam	121.090	490.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 25C-8 Amsterdam	121.093	490.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 25C-9 Amsterdam	121.096	490.872	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 25C-10 Amsterdam	121.099	490.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 25C-11 Amsterdam	121.101	490.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 25C-12 Amsterdam	121.104	490.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 25C-13 Amsterdam	121.107	490.864	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 25C-14 Amsterdam	121.110	490.862	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 25C-15 Amsterdam	121.112	490.860	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 25C-16 Amsterdam	121.115	490.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 25D-1 Amsterdam	121.050	490.861	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 25D-2 Amsterdam	121.053	490.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 25D-3 Amsterdam	121.056	490.857	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 25D-4 Amsterdam	121.058	490.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 25D-5 Amsterdam	121.061	490.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 25D-6 Amsterdam	121.064	490.850	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 25D-7 Amsterdam	121.067	490.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 25D-8 Amsterdam	121.069	490.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 25D-9 Amsterdam	121.072	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 25D-10 Amsterdam	121.074	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 25D-11 Amsterdam	121.076	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 25D-12 Amsterdam	121.079	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 25D-13 Amsterdam	121.082	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 25D-14 Amsterdam	121.084	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 25D-15 Amsterdam	121.087	490.830	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 25D-16 Amsterdam	121.090	490.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 25E-1 Amsterdam	121.039	490.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 25E-2 Amsterdam	121.043	490.857	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 25E-3 Amsterdam	121.046	490.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 25E-4 Amsterdam	121.049	490.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 25E-5 Amsterdam	121.052	490.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 25E-6 Amsterdam	121.054	490.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 25E-7 Amsterdam	121.057	490.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 25E-8 Amsterdam	121.060	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 25E-9 Amsterdam	121.062	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 25E-10 Amsterdam	121.065	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 25E-11 Amsterdam	121.068	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 25E-12 Amsterdam	121.070	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 25E-13 Amsterdam	121.073	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 25E-14 Amsterdam	121.075	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 25E-15 Amsterdam	121.078	490.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 25E-16 Amsterdam	121.081	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 25E-17 Amsterdam	121.084	490.825	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 25E-18 Amsterdam	121.086	490.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 27A-1 Amsterdam	121.048	490.863	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 27A-2 Amsterdam	121.050	490.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 27A-3 Amsterdam	121.053	490.869	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 27A-4 Amsterdam	121.055	490.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 27A-5 Amsterdam	121.057	490.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 27A-6 Amsterdam	121.059	490.879	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 27A-7 Amsterdam	121.062	490.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 27A-8 Amsterdam	121.064	490.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 27A-9 Amsterdam	121.066	490.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 27A-10 Amsterdam	121.068	490.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 27A-11 Amsterdam	121.071	490.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 27A-12 Amsterdam	121.073	490.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 27B-1 Amsterdam	121.078	490.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 27B-2 Amsterdam	121.081	490.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 27B-3 Amsterdam	121.085	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 27B-4 Amsterdam	121.087	490.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 27B-5 Amsterdam	121.091	490.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 27B-6 Amsterdam	121.093	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tA	Kraanspoor 27B-7 Amsterdam	121.096	490.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
tB	Kraanspoor 27B-8 Amsterdam	121.099	490.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tC	Kraanspoor 27B-9 Amsterdam	121.102	490.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tD	Kraanspoor 27B-10 Amsterdam	121.105	490.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tE	Kraanspoor 27B-11 Amsterdam	121.108	490.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tF	Kraanspoor 27B-12 Amsterdam	121.111	490.869	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tG	Kraanspoor 27B-13 Amsterdam	121.113	490.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tH	Kraanspoor 27B-14 Amsterdam	121.116	490.865	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tI	Kraanspoor 27C-1 Amsterdam	121.072	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tJ	Kraanspoor 27C-2 Amsterdam	121.074	490.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tK	Kraanspoor 27C-3 Amsterdam	121.078	490.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tL	Kraanspoor 27C-4 Amsterdam	121.081	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tM	Kraanspoor 27C-5 Amsterdam	121.083	490.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tN	Kraanspoor 27C-6 Amsterdam	121.086	490.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tO	Kraanspoor 27C-7 Amsterdam	121.089	490.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tP	Kraanspoor 27C-8 Amsterdam	121.092	490.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tQ	Kraanspoor 27C-9 Amsterdam	121.095	490.872	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tR	Kraanspoor 27C-10 Amsterdam	121.098	490.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tS	Kraanspoor 27C-11 Amsterdam	121.101	490.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tT	Kraanspoor 27C-12 Amsterdam	121.104	490.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tU	Kraanspoor 27C-13 Amsterdam	121.106	490.863	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tV	Kraanspoor 27C-14 Amsterdam	121.109	490.861	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tW	Kraanspoor 27C-15 Amsterdam	121.112	490.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tX	Kraanspoor 27C-16 Amsterdam	121.114	490.857	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tY	Kraanspoor 27D-1 Amsterdam	121.051	490.861	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
tZ	Kraanspoor 27D-2 Amsterdam	121.054	490.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 27D-3 Amsterdam	121.056	490.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 27D-4 Amsterdam	121.059	490.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 27D-5 Amsterdam	121.061	490.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 27D-6 Amsterdam	121.064	490.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 27D-7 Amsterdam	121.067	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 27D-8 Amsterdam	121.070	490.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 27D-9 Amsterdam	121.072	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 27D-10 Amsterdam	121.075	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 27D-11 Amsterdam	121.077	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 27D-12 Amsterdam	121.079	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 27D-13 Amsterdam	121.082	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 27D-14 Amsterdam	121.085	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 27D-15 Amsterdam	121.088	490.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 27D-16 Amsterdam	121.090	490.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 27E-1 Amsterdam	121.041	490.861	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 27E-2 Amsterdam	121.044	490.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 27E-3 Amsterdam	121.047	490.857	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 27E-4 Amsterdam	121.050	490.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 27E-5 Amsterdam	121.053	490.853	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 27E-6 Amsterdam	121.056	490.850	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 27E-7 Amsterdam	121.058	490.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 27E-8 Amsterdam	121.061	490.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 27E-9 Amsterdam	121.064	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 27E-10 Amsterdam	121.066	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 27E-11 Amsterdam	121.069	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 27E-12 Amsterdam	121.071	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 27E-13 Amsterdam	121.074	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 27E-14 Amsterdam	121.076	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 27E-15 Amsterdam	121.079	490.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 27E-16 Amsterdam	121.082	490.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 27E-17 Amsterdam	121.085	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 27E-18 Amsterdam	121.087	490.825	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 29A-1 Amsterdam	121.048	490.863	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 29A-2 Amsterdam	121.051	490.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 29A-3 Amsterdam	121.053	490.869	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 29A-4 Amsterdam	121.056	490.872	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 29A-5 Amsterdam	121.058	490.875	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 29A-6 Amsterdam	121.060	490.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 29A-7 Amsterdam	121.062	490.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?N	Kraanspoor 29A-8 Amsterdam	121.065	490.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 29A-9 Amsterdam	121.067	490.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 29A-10 Amsterdam	121.069	490.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 29A-11 Amsterdam	121.071	490.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 29A-12 Amsterdam	121.074	490.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 29B-1 Amsterdam	121.079	490.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 29B-2 Amsterdam	121.082	490.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 29B-3 Amsterdam	121.085	490.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 29B-4 Amsterdam	121.088	490.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 29B-5 Amsterdam	121.091	490.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 29B-6 Amsterdam	121.094	490.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 29B-7 Amsterdam	121.097	490.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 29B-8 Amsterdam	121.100	490.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TA	Kraanspoor 29B-9 Amsterdam	121.102	490.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TB	Kraanspoor 29B-10 Amsterdam	121.105	490.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TC	Kraanspoor 29B-11 Amsterdam	121.108	490.872	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TD	Kraanspoor 29B-12 Amsterdam	121.111	490.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TE	Kraanspoor 29B-13 Amsterdam	121.114	490.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TF	Kraanspoor 29B-14 Amsterdam	121.116	490.866	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TG	Kraanspoor 29C-1 Amsterdam	121.071	490.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TH	Kraanspoor 29C-2 Amsterdam	121.074	490.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TI	Kraanspoor 29C-3 Amsterdam	121.077	490.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TJ	Kraanspoor 29C-4 Amsterdam	121.080	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TK	Kraanspoor 29C-5 Amsterdam	121.083	490.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TL	Kraanspoor 29C-6 Amsterdam	121.086	490.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TM	Kraanspoor 29C-7 Amsterdam	121.089	490.875	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TN	Kraanspoor 29C-8 Amsterdam	121.092	490.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TO	Kraanspoor 29C-9 Amsterdam	121.095	490.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TP	Kraanspoor 29C-10 Amsterdam	121.098	490.869	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TQ	Kraanspoor 29C-11 Amsterdam	121.101	490.867	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TR	Kraanspoor 29C-12 Amsterdam	121.103	490.865	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TS	Kraanspoor 29C-13 Amsterdam	121.106	490.863	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TT	Kraanspoor 29C-14 Amsterdam	121.109	490.861	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TU	Kraanspoor 29C-15 Amsterdam	121.111	490.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TV	Kraanspoor 29C-16 Amsterdam	121.114	490.857	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TW	Kraanspoor 29D-1 Amsterdam	121.051	490.862	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TX	Kraanspoor 29D-2 Amsterdam	121.054	490.860	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TY	Kraanspoor 29D-3 Amsterdam	121.056	490.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
TZ	Kraanspoor 29D-4 Amsterdam	121.059	490.856	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UA	Kraanspoor 29D-5 Amsterdam	121.062	490.854	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UB	Kraanspoor 29D-6 Amsterdam	121.065	490.851	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UC	Kraanspoor 29D-7 Amsterdam	121.068	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UD	Kraanspoor 29D-8 Amsterdam	121.070	490.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UE	Kraanspoor 29D-9 Amsterdam	121.073	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UF	Kraanspoor 29D-10 Amsterdam	121.075	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UG	Kraanspoor 29D-11 Amsterdam	121.077	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UH	Kraanspoor 29D-12 Amsterdam	121.080	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UI	Kraanspoor 29D-13 Amsterdam	121.082	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UJ	Kraanspoor 29D-14 Amsterdam	121.085	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UK	Kraanspoor 29D-15 Amsterdam	121.088	490.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UL	Kraanspoor 29D-16 Amsterdam	121.091	490.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UM	Kraanspoor 29E-1 Amsterdam	121.039	490.858	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UN	Kraanspoor 29E-2 Amsterdam	121.042	490.856	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UO	Kraanspoor 29E-3 Amsterdam	121.045	490.854	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UP	Kraanspoor 29E-4 Amsterdam	121.048	490.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UQ	Kraanspoor 29E-5 Amsterdam	121.051	490.850	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UR	Kraanspoor 29E-6 Amsterdam	121.054	490.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
US	Kraanspoor 29E-7 Amsterdam	121.056	490.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UT	Kraanspoor 29E-8 Amsterdam	121.059	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UU	Kraanspoor 29E-9 Amsterdam	121.062	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UV	Kraanspoor 29E-10 Amsterdam	121.065	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UW	Kraanspoor 29E-11 Amsterdam	121.067	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UX	Kraanspoor 29E-12 Amsterdam	121.070	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UY	Kraanspoor 29E-13 Amsterdam	121.072	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
UZ	Kraanspoor 29E-14 Amsterdam	121.075	490.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uA	Kraanspoor 29E-15 Amsterdam	121.078	490.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uB	Kraanspoor 29E-16 Amsterdam	121.080	490.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uC	Kraanspoor 29E-17 Amsterdam	121.083	490.824	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uD	Kraanspoor 29E-18 Amsterdam	121.086	490.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uE	NDSM-straat 1 Amsterdam	121.076	490.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uF	Kraanspoor 15 Amsterdam	121.076	490.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uG	Mercuriusplein 1B Amsterdam	120.762	491.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uH	Mercuriusplein 3B Amsterdam	120.758	491.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uI	Mercuriusplein 3C Amsterdam	120.759	491.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uJ	Mercuriusplein 3D Amsterdam	120.758	491.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uK	Bellefleurhof 39 Amsterdam	122.186	491.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uL	Bellefleurhof 37 Amsterdam	122.180	491.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uM	Bellefleurhof 35 Amsterdam	122.176	491.299	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uN	Bellefleurhof 33 Amsterdam	122.171	491.296	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uO	Bellefleurhof 31 Amsterdam	122.166	491.294	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uP	Bellefleurhof 29 Amsterdam	122.161	491.292	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uQ	Bellefleurhof 27 Amsterdam	122.156	491.289	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uR	Bellefleurhof 25 Amsterdam	122.151	491.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uS	Bellefleurhof 23 Amsterdam	122.147	491.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uT	Bellefleurhof 21 Amsterdam	122.142	491.282	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uU	Bellefleurhof 19 Amsterdam	122.137	491.280	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uV	Bellefleurhof 42 Amsterdam	122.203	491.280	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uW	Bellefleurhof 40 Amsterdam	122.198	491.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uX	Bellefleurhof 38 Amsterdam	122.193	491.276	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uY	Bellefleurhof 36 Amsterdam	122.188	491.274	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uZ	Bellefleurhof 34 Amsterdam	122.183	491.272	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Bellefleurhof 32 Amsterdam	122.178	491.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Bellefleurhof 30 Amsterdam	122.172	491.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Bellefleurhof 28 Amsterdam	122.168	491.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Bellefleurhof 26 Amsterdam	122.163	491.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Bellefleurhof 24 Amsterdam	122.158	491.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Bellefleurhof 22 Amsterdam	122.153	491.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Bellefleurhof 20 Amsterdam	122.148	491.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Jonathanhof 2 Amsterdam	122.207	491.148	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Jonathanhof 4 Amsterdam	122.202	491.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Jonathanhof 6 Amsterdam	122.195	491.148	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Jonathanhof 8 Amsterdam	122.191	491.148	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Jonathanhof 10 Amsterdam	122.185	491.148	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Jonathanhof 12 Amsterdam	122.180	491.148	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Jonathanhof 14 Amsterdam	122.175	491.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Jonathanhof 16 Amsterdam	122.167	491.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Jonathanhof 18 Amsterdam	122.162	491.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Jonathanhof 20 Amsterdam	122.156	491.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Jonathanhof 22 Amsterdam	122.151	491.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Jonathanhof 24 Amsterdam	122.146	491.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Jonathanhof 26 Amsterdam	122.140	491.151	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Jonathanhof 28 Amsterdam	122.135	491.151	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Jonathanhof 30 Amsterdam	122.129	491.151	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Jonathanhof 1 Amsterdam	122.182	491.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Jonathanhof 3 Amsterdam	122.177	491.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Jonathanhof 5 Amsterdam	122.171	491.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Jonathanhof 7 Amsterdam	122.166	491.123	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Jonathanhof 9 Amsterdam	122.160	491.123	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Jonathanhof 11 Amsterdam	122.155	491.124	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Jonathanhof 13 Amsterdam	122.150	491.124	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Jonathanhof 15 Amsterdam	122.144	491.124	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Jonathanhof 17 Amsterdam	122.139	491.125	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Jonathanhof 19 Amsterdam	122.133	491.125	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Jonathanhof 21 Amsterdam	122.128	491.125	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Bellefleurhof 1 Amsterdam	122.091	491.253	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Bellefleurhof 3 Amsterdam	122.096	491.255	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Bellefleurhof 5 Amsterdam	122.101	491.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Bellefleurhof 7 Amsterdam	122.106	491.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?L	Bellefleurhof 9 Amsterdam	122.111	491.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Bellefleurhof 11 Amsterdam	122.115	491.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Bellefleurhof 13 Amsterdam	122.120	491.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Bellefleurhof 15 Amsterdam	122.126	491.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Bellefleurhof 17 Amsterdam	122.131	491.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Bellefleurhof 2 Amsterdam	122.096	491.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Bellefleurhof 4 Amsterdam	122.101	491.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Bellefleurhof 6 Amsterdam	122.107	491.246	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Bellefleurhof 8 Amsterdam	122.112	491.248	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Bellefleurhof 10 Amsterdam	122.117	491.250	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Bellefleurhof 12 Amsterdam	122.121	491.252	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Bellefleurhof 14 Amsterdam	122.126	491.255	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Bellefleurhof 16 Amsterdam	122.131	491.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Bellefleurhof 18 Amsterdam	122.136	491.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kaneelappelstraat 4A Amsterdam	122.077	491.180	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kaneelappelstraat 4B Amsterdam	122.064	491.179	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kaneelappelstraat 6 Amsterdam	122.055	491.179	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kaneelappelstraat 8 Amsterdam	122.055	491.174	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kaneelappelstraat 10 Amsterdam	122.055	491.167	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kaneelappelstraat 12 Amsterdam	122.054	491.160	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kaneelappelstraat 14 Amsterdam	122.054	491.153	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kaneelappelstraat 16 Amsterdam	122.053	491.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kaneelappelstraat 18 Amsterdam	122.053	491.140	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kaneelappelstraat 20 Amsterdam	122.053	491.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kaneelappelstraat 22 Amsterdam	122.052	491.125	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kaneelappelstraat 24 Amsterdam	122.050	491.111	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kaneelappelstraat 26 Amsterdam	122.058	491.107	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kaneelappelstraat 28 Amsterdam	122.069	491.106	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kaneelappelstraat 30A Amsterdam	122.074	491.180	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kaneelappelstraat 30B Amsterdam	122.061	491.180	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kaneelappelstraat 32 Amsterdam	122.053	491.179	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kaneelappelstraat 34 Amsterdam	122.053	491.174	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kaneelappelstraat 36 Amsterdam	122.053	491.167	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kaneelappelstraat 38 Amsterdam	122.052	491.160	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kaneelappelstraat 40 Amsterdam	122.052	491.153	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kaneelappelstraat 42 Amsterdam	122.051	491.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kaneelappelstraat 44 Amsterdam	122.051	491.140	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kaneelappelstraat 46 Amsterdam	122.051	491.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kaneelappelstraat 48 Amsterdam	122.049	491.125	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kaneelappelstraat 50 Amsterdam	122.050	491.109	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kaneelappelstraat 52 Amsterdam	122.055	491.108	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kaneelappelstraat 54 Amsterdam	122.067	491.106	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kaneelappelstraat 56A Amsterdam	122.071	491.180	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kaneelappelstraat 56B Amsterdam	122.059	491.180	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kaneelappelstraat 58 Amsterdam	122.051	491.180	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kaneelappelstraat 60 Amsterdam	122.051	491.174	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kaneelappelstraat 62 Amsterdam	122.050	491.167	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kaneelappelstraat 64 Amsterdam	122.050	491.160	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kaneelappelstraat 66 Amsterdam	122.050	491.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kaneelappelstraat 68 Amsterdam	122.049	491.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kaneelappelstraat 70 Amsterdam	122.049	491.140	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kaneelappelstraat 72 Amsterdam	122.049	491.134	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kaneelappelstraat 74 Amsterdam	122.047	491.125	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kaneelappelstraat 76 Amsterdam	122.050	491.107	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kaneelappelstraat 78 Amsterdam	122.053	491.108	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kaneelappelstraat 80 Amsterdam	122.065	491.106	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 61B-1 Amsterdam	121.194	490.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 61B-2 Amsterdam	121.193	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 61B-3 Amsterdam	121.191	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 61B-4 Amsterdam	121.189	490.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 61B-5 Amsterdam	121.186	490.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 61B-6 Amsterdam	121.183	490.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 61B-7 Amsterdam	121.180	490.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 63B-1 Amsterdam	121.205	490.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?X	tt. Vasumweg 63B-2 Amsterdam	121.202	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 63B-3 Amsterdam	121.200	490.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 63B-4 Amsterdam	121.198	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 63B-5 Amsterdam	121.194	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 63B-6 Amsterdam	121.192	490.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 63B-7 Amsterdam	121.189	490.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 63B-8 Amsterdam	121.187	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 63B-9 Amsterdam	121.185	490.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 63B-10 Amsterdam	121.188	490.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 63B-11 Amsterdam	121.191	490.942	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 61C-1 Amsterdam	121.195	490.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 61C-2 Amsterdam	121.193	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 61C-3 Amsterdam	121.191	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 61C-4 Amsterdam	121.189	490.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 61C-5 Amsterdam	121.186	490.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 61C-6 Amsterdam	121.183	490.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 61C-7 Amsterdam	121.180	490.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 61C-8 Amsterdam	121.192	490.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 61C-9 Amsterdam	121.194	490.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 61C-10 Amsterdam	121.195	490.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 61C-11 Amsterdam	121.197	490.915	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 61C-12 Amsterdam	121.199	490.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 61C-13 Amsterdam	121.201	490.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 61C-14 Amsterdam	121.203	490.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 61C-15 Amsterdam	121.205	490.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 61C-16 Amsterdam	121.207	490.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 61C-17 Amsterdam	121.209	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 61C-18 Amsterdam	121.211	490.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 61C-19 Amsterdam	121.214	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zA	tt. Vasumweg 63C-1 Amsterdam	121.204	490.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zB	tt. Vasumweg 63C-2 Amsterdam	121.202	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zC	tt. Vasumweg 63C-3 Amsterdam	121.199	490.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zD	tt. Vasumweg 63C-4 Amsterdam	121.197	490.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zE	tt. Vasumweg 63C-5 Amsterdam	121.194	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zF	tt. Vasumweg 63C-6 Amsterdam	121.191	490.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zG	tt. Vasumweg 63C-7 Amsterdam	121.189	490.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zH	tt. Vasumweg 63C-8 Amsterdam	121.187	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zI	tt. Vasumweg 63C-9 Amsterdam	121.184	490.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zJ	tt. Vasumweg 63C-10 Amsterdam	121.176	490.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zK	tt. Vasumweg 63C-11 Amsterdam	121.178	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zL	tt. Vasumweg 63C-12 Amsterdam	121.181	490.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zM	tt. Vasumweg 63C-13 Amsterdam	121.183	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zN	tt. Vasumweg 63C-14 Amsterdam	121.186	490.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zO	tt. Vasumweg 63C-15 Amsterdam	121.189	490.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zP	tt. Vasumweg 63C-16 Amsterdam	121.191	490.943	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zQ	tt. Vasumweg 61D-1 Amsterdam	121.195	490.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zR	tt. Vasumweg 61D-2 Amsterdam	121.193	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zS	tt. Vasumweg 61D-3 Amsterdam	121.191	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zT	tt. Vasumweg 61D-4 Amsterdam	121.189	490.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zU	tt. Vasumweg 61D-5 Amsterdam	121.186	490.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zV	tt. Vasumweg 61D-6 Amsterdam	121.183	490.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zW	tt. Vasumweg 61D-7 Amsterdam	121.181	490.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zX	tt. Vasumweg 61D-8 Amsterdam	121.192	490.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zY	tt. Vasumweg 61D-9 Amsterdam	121.193	490.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
zZ	tt. Vasumweg 61D-10 Amsterdam	121.195	490.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 61D-11 Amsterdam	121.196	490.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 61D-12 Amsterdam	121.198	490.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 61D-13 Amsterdam	121.200	490.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 61D-14 Amsterdam	121.202	490.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 61D-15 Amsterdam	121.204	490.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 61D-16 Amsterdam	121.206	490.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 61D-17 Amsterdam	121.208	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 61D-18 Amsterdam	121.210	490.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 61D-19 Amsterdam	121.213	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?J	tt. Vasumweg 63D-1 Amsterdam	121.204	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 63D-2 Amsterdam	121.202	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 63D-3 Amsterdam	121.199	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 63D-4 Amsterdam	121.197	490.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 63D-5 Amsterdam	121.193	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 63D-6 Amsterdam	121.191	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 63D-7 Amsterdam	121.188	490.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 63D-8 Amsterdam	121.186	490.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 63D-9 Amsterdam	121.184	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 63D-10 Amsterdam	121.176	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 63D-11 Amsterdam	121.179	490.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 63D-12 Amsterdam	121.181	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 63D-13 Amsterdam	121.184	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 63D-14 Amsterdam	121.186	490.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 63D-15 Amsterdam	121.189	490.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 63D-16 Amsterdam	121.192	490.943	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 61E-1 Amsterdam	121.194	490.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 61E-2 Amsterdam	121.192	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 61E-3 Amsterdam	121.191	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 61E-4 Amsterdam	121.189	490.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 61E-5 Amsterdam	121.186	490.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 61E-6 Amsterdam	121.183	490.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 61E-7 Amsterdam	121.180	490.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 61E-8 Amsterdam	121.191	490.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 61E-9 Amsterdam	121.193	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 61E-10 Amsterdam	121.194	490.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 61E-11 Amsterdam	121.196	490.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 61E-12 Amsterdam	121.198	490.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 61E-13 Amsterdam	121.200	490.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 61E-14 Amsterdam	121.202	490.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 61E-15 Amsterdam	121.204	490.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 61E-16 Amsterdam	121.206	490.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 61E-17 Amsterdam	121.208	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 61E-18 Amsterdam	121.210	490.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 61E-19 Amsterdam	121.212	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 63E-1 Amsterdam	121.204	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 63E-2 Amsterdam	121.201	490.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 63E-3 Amsterdam	121.198	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 63E-4 Amsterdam	121.197	490.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 63E-5 Amsterdam	121.193	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 63E-6 Amsterdam	121.191	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 63E-7 Amsterdam	121.188	490.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 63E-8 Amsterdam	121.186	490.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 63E-9 Amsterdam	121.183	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 63E-10 Amsterdam	121.177	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 63E-11 Amsterdam	121.179	490.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 63E-12 Amsterdam	121.181	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 63E-13 Amsterdam	121.184	490.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 63E-14 Amsterdam	121.186	490.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 63E-15 Amsterdam	121.189	490.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 63E-16 Amsterdam	121.192	490.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 61F-1 Amsterdam	121.195	490.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 61F-2 Amsterdam	121.193	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 61F-3 Amsterdam	121.190	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 61F-4 Amsterdam	121.190	490.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 61F-5 Amsterdam	121.186	490.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 61F-6 Amsterdam	121.183	490.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 61F-7 Amsterdam	121.180	490.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 61F-8 Amsterdam	121.191	490.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 61F-9 Amsterdam	121.192	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 61F-10 Amsterdam	121.194	490.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 61F-11 Amsterdam	121.196	490.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 61F-12 Amsterdam	121.197	490.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 61F-13 Amsterdam	121.199	490.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?V	tt. Vasumweg 61F-14 Amsterdam	121.201	490.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 61F-15 Amsterdam	121.203	490.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 61F-16 Amsterdam	121.206	490.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 61F-17 Amsterdam	121.207	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 61F-18 Amsterdam	121.209	490.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 61F-19 Amsterdam	121.211	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 63F-1 Amsterdam	121.203	490.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 63F-2 Amsterdam	121.201	490.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 63F-3 Amsterdam	121.198	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 63F-4 Amsterdam	121.196	490.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 63F-5 Amsterdam	121.193	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 63F-6 Amsterdam	121.190	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 63F-7 Amsterdam	121.188	490.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 63F-8 Amsterdam	121.185	490.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 63F-9 Amsterdam	121.183	490.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 63F-10 Amsterdam	121.177	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 63F-11 Amsterdam	121.179	490.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 63F-12 Amsterdam	121.181	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 63F-13 Amsterdam	121.184	490.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 63F-14 Amsterdam	121.187	490.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 63F-15 Amsterdam	121.190	490.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 63F-16 Amsterdam	121.192	490.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 61G-1 Amsterdam	121.194	490.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 61G-2 Amsterdam	121.193	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 61G-3 Amsterdam	121.190	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 61G-4 Amsterdam	121.189	490.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 61G-5 Amsterdam	121.186	490.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 61G-6 Amsterdam	121.183	490.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 61G-7 Amsterdam	121.181	490.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 61G-8 Amsterdam	121.190	490.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 61G-9 Amsterdam	121.192	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 61G-10 Amsterdam	121.193	490.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 61G-11 Amsterdam	121.195	490.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 61G-12 Amsterdam	121.197	490.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 61G-13 Amsterdam	121.199	490.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 61G-14 Amsterdam	121.201	490.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 61G-15 Amsterdam	121.203	490.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 61G-16 Amsterdam	121.205	490.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 61G-17 Amsterdam	121.207	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 61G-18 Amsterdam	121.209	490.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 61G-19 Amsterdam	121.211	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 63G-1 Amsterdam	121.203	490.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 63G-2 Amsterdam	121.201	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 63G-3 Amsterdam	121.198	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 63G-4 Amsterdam	121.196	490.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 63G-5 Amsterdam	121.193	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 63G-6 Amsterdam	121.190	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 63G-7 Amsterdam	121.188	490.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 63G-8 Amsterdam	121.185	490.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 63G-9 Amsterdam	121.183	490.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 63G-10 Amsterdam	121.177	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 63G-11 Amsterdam	121.180	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 63G-12 Amsterdam	121.182	490.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 63G-13 Amsterdam	121.185	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 63G-14 Amsterdam	121.187	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 63G-15 Amsterdam	121.190	490.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 63G-16 Amsterdam	121.192	490.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 61H-1 Amsterdam	121.194	490.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 61H-2 Amsterdam	121.192	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 61H-3 Amsterdam	121.190	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 61H-4 Amsterdam	121.188	490.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 61H-5 Amsterdam	121.186	490.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 61H-6 Amsterdam	121.183	490.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 61H-7 Amsterdam	121.180	490.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?H	tt. Vasumweg 61H-8 Amsterdam	121.190	490.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 61H-9 Amsterdam	121.191	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 61H-10 Amsterdam	121.193	490.915	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 61H-11 Amsterdam	121.194	490.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 61H-12 Amsterdam	121.196	490.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 61H-13 Amsterdam	121.198	490.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 61H-14 Amsterdam	121.200	490.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 61H-15 Amsterdam	121.202	490.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 61H-16 Amsterdam	121.205	490.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 61H-17 Amsterdam	121.207	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 61H-18 Amsterdam	121.208	490.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 61H-19 Amsterdam	121.210	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 63H-1 Amsterdam	121.203	490.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 63H-2 Amsterdam	121.200	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 63H-3 Amsterdam	121.198	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 63H-4 Amsterdam	121.195	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 63H-5 Amsterdam	121.192	490.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 63H-6 Amsterdam	121.190	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 63H-7 Amsterdam	121.187	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 63H-8 Amsterdam	121.185	490.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 63H-9 Amsterdam	121.183	490.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 63H-10 Amsterdam	121.178	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 63H-11 Amsterdam	121.180	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 63H-12 Amsterdam	121.182	490.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 63H-13 Amsterdam	121.185	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 63H-14 Amsterdam	121.187	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 63H-15 Amsterdam	121.190	490.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 63H-16 Amsterdam	121.193	490.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 61K-1 Amsterdam	121.195	490.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 61K-2 Amsterdam	121.193	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 61K-3 Amsterdam	121.191	490.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 61K-4 Amsterdam	121.189	490.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 61K-5 Amsterdam	121.186	490.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 61K-6 Amsterdam	121.183	490.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 61K-7 Amsterdam	121.181	490.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 61K-8 Amsterdam	121.189	490.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 61K-9 Amsterdam	121.190	490.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 61K-10 Amsterdam	121.192	490.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 61K-11 Amsterdam	121.193	490.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 61K-12 Amsterdam	121.195	490.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 61K-13 Amsterdam	121.197	490.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 61K-14 Amsterdam	121.200	490.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 61K-15 Amsterdam	121.201	490.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 61K-16 Amsterdam	121.204	490.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 61K-17 Amsterdam	121.206	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 61K-18 Amsterdam	121.207	490.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 61K-19 Amsterdam	121.209	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 63K-1 Amsterdam	121.202	490.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 63K-2 Amsterdam	121.200	490.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 63K-3 Amsterdam	121.197	490.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 63K-4 Amsterdam	121.195	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 63K-5 Amsterdam	121.192	490.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 63K-6 Amsterdam	121.189	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 63K-7 Amsterdam	121.186	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 63K-8 Amsterdam	121.184	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 63K-9 Amsterdam	121.182	490.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 63K-10 Amsterdam	121.178	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 63K-11 Amsterdam	121.180	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 63K-12 Amsterdam	121.182	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 63K-13 Amsterdam	121.185	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 63K-14 Amsterdam	121.188	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 63K-15 Amsterdam	121.191	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 63K-16 Amsterdam	121.193	490.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 61L-1 Amsterdam	121.195	490.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?T	tt. Vasumweg 61L-2 Amsterdam	121.193	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 61L-3 Amsterdam	121.191	490.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 61L-4 Amsterdam	121.190	490.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 61L-5 Amsterdam	121.187	490.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 61L-6 Amsterdam	121.184	490.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 61L-7 Amsterdam	121.181	490.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 61L-8 Amsterdam	121.188	490.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 61L-9 Amsterdam	121.189	490.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 61L-10 Amsterdam	121.191	490.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 61L-11 Amsterdam	121.193	490.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 61L-12 Amsterdam	121.195	490.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 61L-13 Amsterdam	121.197	490.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 61L-14 Amsterdam	121.199	490.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 61L-15 Amsterdam	121.201	490.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 61L-16 Amsterdam	121.203	490.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 61L-17 Amsterdam	121.205	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 61L-18 Amsterdam	121.207	490.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 61L-19 Amsterdam	121.208	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 63L-1 Amsterdam	121.201	490.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 63L-2 Amsterdam	121.199	490.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 63L-3 Amsterdam	121.196	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 63L-4 Amsterdam	121.194	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 63L-5 Amsterdam	121.191	490.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 63L-6 Amsterdam	121.188	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 63L-7 Amsterdam	121.186	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 63L-8 Amsterdam	121.183	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 63L-9 Amsterdam	121.181	490.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 63L-10 Amsterdam	121.179	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 63L-11 Amsterdam	121.181	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 63L-12 Amsterdam	121.183	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 63L-13 Amsterdam	121.186	490.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 63L-14 Amsterdam	121.188	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 63L-15 Amsterdam	121.191	490.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|A	tt. Vasumweg 63L-16 Amsterdam	121.193	490.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|B	tt. Vasumweg 61M-1 Amsterdam	121.196	490.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|C	tt. Vasumweg 61M-2 Amsterdam	121.194	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|D	tt. Vasumweg 61M-3 Amsterdam	121.192	490.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|E	tt. Vasumweg 61M-4 Amsterdam	121.190	490.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|F	tt. Vasumweg 61M-5 Amsterdam	121.187	490.925	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|G	tt. Vasumweg 61M-6 Amsterdam	121.185	490.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|H	tt. Vasumweg 61M-7 Amsterdam	121.182	490.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|I	tt. Vasumweg 61M-8 Amsterdam	121.187	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|J	tt. Vasumweg 61M-9 Amsterdam	121.189	490.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|K	tt. Vasumweg 61M-10 Amsterdam	121.190	490.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|L	tt. Vasumweg 61M-11 Amsterdam	121.192	490.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|M	tt. Vasumweg 61M-12 Amsterdam	121.194	490.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|N	tt. Vasumweg 61M-13 Amsterdam	121.196	490.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|O	tt. Vasumweg 61M-14 Amsterdam	121.198	490.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|P	tt. Vasumweg 61M-15 Amsterdam	121.200	490.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|Q	tt. Vasumweg 61M-16 Amsterdam	121.202	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|R	tt. Vasumweg 61M-17 Amsterdam	121.204	490.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|S	tt. Vasumweg 61M-18 Amsterdam	121.206	490.938	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|T	tt. Vasumweg 61M-19 Amsterdam	121.207	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|U	tt. Vasumweg 63M-1 Amsterdam	121.201	490.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|V	tt. Vasumweg 63M-2 Amsterdam	121.198	490.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|W	tt. Vasumweg 63M-3 Amsterdam	121.196	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|X	tt. Vasumweg 63M-4 Amsterdam	121.194	490.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|Y	tt. Vasumweg 63M-5 Amsterdam	121.191	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
|Z	tt. Vasumweg 63M-6 Amsterdam	121.188	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 63M-7 Amsterdam	121.186	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 63M-8 Amsterdam	121.183	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 63M-9 Amsterdam	121.181	490.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 63M-10 Amsterdam	121.179	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 63M-11 Amsterdam	121.181	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?F	tt. Vasumweg 63M-12 Amsterdam	121.183	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 63M-13 Amsterdam	121.186	490.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 63M-14 Amsterdam	121.189	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 63M-15 Amsterdam	121.191	490.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 63M-16 Amsterdam	121.194	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 61N-1 Amsterdam	121.196	490.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 61N-2 Amsterdam	121.194	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 61N-3 Amsterdam	121.192	490.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 61N-4 Amsterdam	121.190	490.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 61N-5 Amsterdam	121.187	490.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 61N-6 Amsterdam	121.185	490.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 61N-7 Amsterdam	121.182	490.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 61N-8 Amsterdam	121.187	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 61N-9 Amsterdam	121.188	490.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 61N-10 Amsterdam	121.190	490.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 61N-11 Amsterdam	121.192	490.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 61N-12 Amsterdam	121.194	490.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 61N-13 Amsterdam	121.196	490.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 61N-14 Amsterdam	121.198	490.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 61N-15 Amsterdam	121.200	490.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 61N-16 Amsterdam	121.201	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 61N-17 Amsterdam	121.204	490.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 61N-18 Amsterdam	121.205	490.938	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 61N-19 Amsterdam	121.206	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 63N-1 Amsterdam	121.200	490.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 63N-2 Amsterdam	121.198	490.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 63N-3 Amsterdam	121.195	490.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 63N-4 Amsterdam	121.194	490.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 63N-5 Amsterdam	121.191	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 63N-6 Amsterdam	121.187	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 63N-7 Amsterdam	121.185	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 63N-8 Amsterdam	121.183	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 63N-9 Amsterdam	121.181	490.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 63N-10 Amsterdam	121.179	490.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 63N-11 Amsterdam	121.181	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 63N-12 Amsterdam	121.183	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 63N-13 Amsterdam	121.186	490.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 63N-14 Amsterdam	121.189	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 63N-15 Amsterdam	121.192	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 63N-16 Amsterdam	121.194	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 61P-1 Amsterdam	121.196	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 61P-2 Amsterdam	121.195	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 61P-3 Amsterdam	121.193	490.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 61P-4 Amsterdam	121.191	490.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 61P-5 Amsterdam	121.188	490.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 61P-6 Amsterdam	121.185	490.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 61P-7 Amsterdam	121.183	490.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!A	tt. Vasumweg 61P-8 Amsterdam	121.186	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!B	tt. Vasumweg 61P-9 Amsterdam	121.187	490.915	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!C	tt. Vasumweg 61P-10 Amsterdam	121.189	490.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!D	tt. Vasumweg 61P-11 Amsterdam	121.191	490.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!E	tt. Vasumweg 61P-12 Amsterdam	121.193	490.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!F	tt. Vasumweg 61P-13 Amsterdam	121.195	490.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!G	tt. Vasumweg 61P-14 Amsterdam	121.197	490.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!H	tt. Vasumweg 61P-15 Amsterdam	121.199	490.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!I	tt. Vasumweg 61P-16 Amsterdam	121.201	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!J	tt. Vasumweg 61P-17 Amsterdam	121.203	490.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!K	tt. Vasumweg 61P-18 Amsterdam	121.204	490.938	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!L	tt. Vasumweg 61P-19 Amsterdam	121.205	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!M	tt. Vasumweg 63P-1 Amsterdam	121.200	490.943	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!N	tt. Vasumweg 63P-2 Amsterdam	121.198	490.944	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!O	tt. Vasumweg 63P-3 Amsterdam	121.195	490.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!P	tt. Vasumweg 63P-4 Amsterdam	121.193	490.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!Q	tt. Vasumweg 63P-5 Amsterdam	121.190	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
!R	tt. Vasumweg 63P-6 Amsterdam	121.186	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!S	tt. Vasumweg 63P-7 Amsterdam	121.185	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!T	tt. Vasumweg 63P-8 Amsterdam	121.182	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!U	tt. Vasumweg 63P-9 Amsterdam	121.180	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!V	tt. Vasumweg 63P-10 Amsterdam	121.180	490.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!W	tt. Vasumweg 63P-11 Amsterdam	121.182	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!X	tt. Vasumweg 63P-12 Amsterdam	121.184	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!Y	tt. Vasumweg 63P-13 Amsterdam	121.187	490.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
!Z	tt. Vasumweg 63P-14 Amsterdam	121.189	490.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 63P-15 Amsterdam	121.192	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 63P-16 Amsterdam	121.194	490.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 3A-1 Amsterdam	121.153	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 3A-2 Amsterdam	121.149	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 3A-3 Amsterdam	121.145	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 3A-4 Amsterdam	121.142	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 3A-5 Amsterdam	121.134	490.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 3A-6 Amsterdam	121.139	490.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 3A-7 Amsterdam	121.143	490.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 3A-8 Amsterdam	121.148	490.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 3A-9 Amsterdam	121.153	490.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 3A-10 Amsterdam	121.160	490.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 3B-1 Amsterdam	121.152	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 3B-2 Amsterdam	121.148	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 3B-3 Amsterdam	121.145	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 3B-4 Amsterdam	121.141	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 3B-5 Amsterdam	121.135	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 3B-6 Amsterdam	121.139	490.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 3B-7 Amsterdam	121.144	490.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 3B-8 Amsterdam	121.148	490.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 3B-9 Amsterdam	121.153	490.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 3B-10 Amsterdam	121.159	490.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 3C-1 Amsterdam	121.151	490.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 3C-2 Amsterdam	121.148	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 3C-3 Amsterdam	121.144	490.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 3C-4 Amsterdam	121.141	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 3C-5 Amsterdam	121.135	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 3C-6 Amsterdam	121.140	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 3C-7 Amsterdam	121.144	490.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 3C-8 Amsterdam	121.149	490.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 3C-9 Amsterdam	121.154	490.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 3C-10 Amsterdam	121.159	490.981	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 3D-1 Amsterdam	121.151	490.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 3D-2 Amsterdam	121.147	490.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 3D-3 Amsterdam	121.143	490.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 3D-4 Amsterdam	121.140	490.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 3D-5 Amsterdam	121.136	490.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 3D-6 Amsterdam	121.141	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 3D-7 Amsterdam	121.145	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 3D-8 Amsterdam	121.150	490.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 3D-9 Amsterdam	121.154	490.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 3D-10 Amsterdam	121.158	490.981	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 3E-1 Amsterdam	121.153	490.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 3E-2 Amsterdam	121.150	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 3E-3 Amsterdam	121.146	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 3E-4 Amsterdam	121.142	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 3E-5 Amsterdam	121.135	490.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 3E-6 Amsterdam	121.139	490.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 3E-7 Amsterdam	121.144	490.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 3E-8 Amsterdam	121.148	490.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 3E-9 Amsterdam	121.153	490.985	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 3E-10 Amsterdam	121.158	490.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 3F-1 Amsterdam	121.153	490.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 3F-2 Amsterdam	121.149	490.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 3F-3 Amsterdam	121.145	490.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?D	Kraanspoor 3F-4 Amsterdam	121.142	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 3F-5 Amsterdam	121.135	490.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 3F-6 Amsterdam	121.140	490.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 3F-7 Amsterdam	121.144	490.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 3F-8 Amsterdam	121.149	490.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 3F-9 Amsterdam	121.154	490.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 3F-10 Amsterdam	121.159	490.981	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 3G-1 Amsterdam	121.152	490.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 3G-2 Amsterdam	121.148	490.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 3G-3 Amsterdam	121.144	490.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 3G-4 Amsterdam	121.141	490.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 3G-5 Amsterdam	121.136	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 3G-6 Amsterdam	121.140	490.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 3G-7 Amsterdam	121.145	490.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 3G-8 Amsterdam	121.150	490.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 3G-9 Amsterdam	121.154	490.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 3G-10 Amsterdam	121.160	490.981	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 3H-1 Amsterdam	121.157	490.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 3H-2 Amsterdam	121.151	490.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 3H-3 Amsterdam	121.148	490.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 3H-4 Amsterdam	121.144	490.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 3H-5 Amsterdam	121.140	490.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 3H-6 Amsterdam	121.136	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 3H-7 Amsterdam	121.141	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 3H-8 Amsterdam	121.146	490.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 3H-9 Amsterdam	121.150	490.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 3H-10 Amsterdam	121.155	490.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 3H-11 Amsterdam	121.160	490.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 3K-1 Amsterdam	121.156	490.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 3K-2 Amsterdam	121.153	490.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 3K-3 Amsterdam	121.149	490.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 3K-4 Amsterdam	121.145	490.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 3K-5 Amsterdam	121.142	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 3K-6 Amsterdam	121.134	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 3K-7 Amsterdam	121.138	490.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 3K-8 Amsterdam	121.143	490.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 3K-9 Amsterdam	121.147	490.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 3K-10 Amsterdam	121.152	490.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 3K-11 Amsterdam	121.160	490.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 3L-1 Amsterdam	121.155	490.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 3L-2 Amsterdam	121.152	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 3L-3 Amsterdam	121.148	490.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 3L-4 Amsterdam	121.144	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 3L-5 Amsterdam	121.141	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 3L-6 Amsterdam	121.134	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 3L-7 Amsterdam	121.139	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 3L-8 Amsterdam	121.143	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 3L-9 Amsterdam	121.148	490.977	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 3L-10 Amsterdam	121.153	490.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 3L-11 Amsterdam	121.159	490.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 3M-1 Amsterdam	121.155	490.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 3M-2 Amsterdam	121.151	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 3M-3 Amsterdam	121.147	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 3M-4 Amsterdam	121.144	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 3M-5 Amsterdam	121.140	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 3M-6 Amsterdam	121.135	490.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 3M-7 Amsterdam	121.140	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 3M-8 Amsterdam	121.144	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 3M-9 Amsterdam	121.149	490.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 3M-10 Amsterdam	121.153	490.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 3M-11 Amsterdam	121.158	490.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 3N-1 Amsterdam	121.156	490.974	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 3N-2 Amsterdam	121.151	490.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 3N-3 Amsterdam	121.147	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?P	Kraanspoor 3N-4 Amsterdam	121.143	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 3N-5 Amsterdam	121.140	490.957	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 3N-6 Amsterdam	121.135	490.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 3N-7 Amsterdam	121.140	490.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 3N-8 Amsterdam	121.145	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 3N-9 Amsterdam	121.149	490.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 3N-10 Amsterdam	121.154	490.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 3N-11 Amsterdam	121.158	490.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 3P-1 Amsterdam	121.156	490.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 3P-2 Amsterdam	121.152	490.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 3P-3 Amsterdam	121.148	490.964	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 3P-4 Amsterdam	121.145	490.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 3P-5 Amsterdam	121.141	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 3P-6 Amsterdam	121.133	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 3P-7 Amsterdam	121.138	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 3P-8 Amsterdam	121.142	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 3P-9 Amsterdam	121.147	490.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 3P-10 Amsterdam	121.152	490.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 3P-11 Amsterdam	121.159	490.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 3R-1 Amsterdam	121.155	490.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 3R-2 Amsterdam	121.151	490.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 3R-3 Amsterdam	121.148	490.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 3R-4 Amsterdam	121.144	490.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 3R-5 Amsterdam	121.140	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 3R-6 Amsterdam	121.134	490.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 3R-7 Amsterdam	121.138	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 3R-8 Amsterdam	121.143	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 3R-9 Amsterdam	121.148	490.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 3R-10 Amsterdam	121.152	490.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 3R-11 Amsterdam	121.159	490.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 3S-1 Amsterdam	121.154	490.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 3S-2 Amsterdam	121.151	490.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 3S-3 Amsterdam	121.147	490.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 3S-4 Amsterdam	121.143	490.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 3S-5 Amsterdam	121.140	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 3S-6 Amsterdam	121.134	490.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 3S-7 Amsterdam	121.139	490.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kraanspoor 3S-8 Amsterdam	121.144	490.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kraanspoor 3S-9 Amsterdam	121.148	490.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 3S-10 Amsterdam	121.153	490.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 3S-11 Amsterdam	121.158	490.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 3T-1 Amsterdam	121.157	490.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 3T-2 Amsterdam	121.150	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 3T-3 Amsterdam	121.146	490.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 3T-4 Amsterdam	121.142	490.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 3T-5 Amsterdam	121.139	490.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 3T-6 Amsterdam	121.135	490.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 3T-7 Amsterdam	121.140	490.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 3T-8 Amsterdam	121.144	490.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 3T-9 Amsterdam	121.149	490.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 3T-10 Amsterdam	121.154	490.981	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 3T-11 Amsterdam	121.157	490.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 3U-1 Amsterdam	121.156	490.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 3U-2 Amsterdam	121.153	490.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 3U-3 Amsterdam	121.149	490.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 3U-4 Amsterdam	121.146	490.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 3U-5 Amsterdam	121.142	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 3U-6 Amsterdam	121.133	490.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 3U-7 Amsterdam	121.138	490.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 3U-8 Amsterdam	121.142	490.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 3U-9 Amsterdam	121.147	490.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 3U-10 Amsterdam	121.152	490.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 3U-11 Amsterdam	121.160	490.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 77A-1 Amsterdam	121.168	490.974	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?B	tt. Vasumweg 77A-2 Amsterdam	121.171	490.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 77A-3 Amsterdam	121.175	490.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 77A-4 Amsterdam	121.179	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 77B-1 Amsterdam	121.168	490.974	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 77B-2 Amsterdam	121.171	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 77B-3 Amsterdam	121.175	490.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 77B-4 Amsterdam	121.178	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 77C-1 Amsterdam	121.167	490.974	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 77C-2 Amsterdam	121.171	490.971	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 77C-3 Amsterdam	121.175	490.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 77C-4 Amsterdam	121.178	490.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 77D-1 Amsterdam	121.167	490.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 77D-2 Amsterdam	121.171	490.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 77D-3 Amsterdam	121.174	490.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 77D-4 Amsterdam	121.178	490.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 77E-1 Amsterdam	121.167	490.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 77E-2 Amsterdam	121.170	490.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 77E-3 Amsterdam	121.174	490.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 77E-4 Amsterdam	121.178	490.964	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 77F-1 Amsterdam	121.167	490.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 77F-2 Amsterdam	121.170	490.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 77F-3 Amsterdam	121.174	490.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 77F-4 Amsterdam	121.177	490.964	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 77G-1 Amsterdam	121.166	490.972	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 77G-2 Amsterdam	121.170	490.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 77G-3 Amsterdam	121.174	490.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 77G-4 Amsterdam	121.177	490.964	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kraanspoor 7A-1 Amsterdam	121.129	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kraanspoor 7A-2 Amsterdam	121.123	490.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kraanspoor 7A-3 Amsterdam	121.115	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kraanspoor 7B-1 Amsterdam	121.128	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kraanspoor 7B-2 Amsterdam	121.122	490.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kraanspoor 7B-3 Amsterdam	121.115	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kraanspoor 7C-1 Amsterdam	121.128	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kraanspoor 7C-2 Amsterdam	121.134	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kraanspoor 7C-3 Amsterdam	121.129	490.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kraanspoor 7C-4 Amsterdam	121.124	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kraanspoor 7C-5 Amsterdam	121.120	490.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kraanspoor 7C-6 Amsterdam	121.116	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kraanspoor 7C-7 Amsterdam	121.122	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kraanspoor 7D-1 Amsterdam	121.127	490.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kraanspoor 7D-2 Amsterdam	121.133	490.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kraanspoor 7D-3 Amsterdam	121.129	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kraanspoor 7D-4 Amsterdam	121.125	490.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kraanspoor 7D-5 Amsterdam	121.120	490.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kraanspoor 7D-6 Amsterdam	121.114	490.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kraanspoor 7D-7 Amsterdam	121.121	490.939	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kraanspoor 7E-1 Amsterdam	121.127	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kraanspoor 7E-2 Amsterdam	121.133	490.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kraanspoor 7E-3 Amsterdam	121.128	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kraanspoor 7E-4 Amsterdam	121.124	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AA	Kraanspoor 7E-5 Amsterdam	121.119	490.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AB	Kraanspoor 7E-6 Amsterdam	121.114	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AC	Kraanspoor 7E-7 Amsterdam	121.121	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AD	Kraanspoor 7F-1 Amsterdam	121.127	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AE	Kraanspoor 7F-2 Amsterdam	121.133	490.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AF	Kraanspoor 7F-3 Amsterdam	121.129	490.939	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AG	Kraanspoor 7F-4 Amsterdam	121.125	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AH	Kraanspoor 7F-5 Amsterdam	121.120	490.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AI	Kraanspoor 7F-6 Amsterdam	121.114	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AJ	Kraanspoor 7F-7 Amsterdam	121.121	490.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AK	Kraanspoor 7G-1 Amsterdam	121.128	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AL	Kraanspoor 7G-2 Amsterdam	121.134	490.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AM	Kraanspoor 7G-3 Amsterdam	121.129	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
AN	Kraanspoor 7G-4 Amsterdam	121.125	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AO	Kraanspoor 7G-5 Amsterdam	121.120	490.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AP	Kraanspoor 7G-6 Amsterdam	121.115	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AQ	Kraanspoor 7G-7 Amsterdam	121.122	490.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AR	Kraanspoor 7H-1 Amsterdam	121.127	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AS	Kraanspoor 7H-2 Amsterdam	121.134	490.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AT	Kraanspoor 7H-3 Amsterdam	121.130	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AU	Kraanspoor 7H-4 Amsterdam	121.126	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AV	Kraanspoor 7H-5 Amsterdam	121.121	490.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AW	Kraanspoor 7H-6 Amsterdam	121.114	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AX	Kraanspoor 7H-7 Amsterdam	121.121	490.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AY	Kraanspoor 7K-1 Amsterdam	121.127	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AZ	Kraanspoor 7K-2 Amsterdam	121.134	490.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aA	Kraanspoor 7K-3 Amsterdam	121.130	490.939	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aB	Kraanspoor 7K-4 Amsterdam	121.126	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aC	Kraanspoor 7K-5 Amsterdam	121.120	490.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aD	Kraanspoor 7K-6 Amsterdam	121.114	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aE	Kraanspoor 7K-7 Amsterdam	121.121	490.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aF	Kraanspoor 7L-1 Amsterdam	121.127	490.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aG	Kraanspoor 7L-2 Amsterdam	121.135	490.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aH	Kraanspoor 7L-3 Amsterdam	121.130	490.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aI	Kraanspoor 7L-4 Amsterdam	121.126	490.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aJ	Kraanspoor 7L-5 Amsterdam	121.121	490.928	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aK	Kraanspoor 7L-6 Amsterdam	121.113	490.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aL	Kraanspoor 7L-7 Amsterdam	121.121	490.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aM	Dwergplanetenbaan 2 Amsterdam	120.165	492.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aN	Dwergplanetenbaan 4 Amsterdam	120.173	492.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aO	Dwergplanetenbaan 6 Amsterdam	120.181	492.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aP	Dwergplanetenbaan 8 Amsterdam	120.188	492.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aQ	Dwergplanetenbaan 10 Amsterdam	120.196	492.491	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aR	Dwergplanetenbaan 12 Amsterdam	120.204	492.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aS	Dwergplanetenbaan 14 Amsterdam	120.212	492.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aT	Dwergplanetenbaan 16 Amsterdam	120.220	492.521	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aU	Dwergplanetenbaan 18 Amsterdam	120.228	492.531	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aV	Dwergplanetenbaan 20 Amsterdam	120.235	492.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aW	Dwergplanetenbaan 22 Amsterdam	120.223	492.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aX	Dwergplanetenbaan 24 Amsterdam	120.210	492.547	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aY	Dwergplanetenbaan 26 Amsterdam	120.203	492.538	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aZ	Dwergplanetenbaan 28 Amsterdam	120.195	492.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Dwergplanetenbaan 30 Amsterdam	120.188	492.520	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Dwergplanetenbaan 32 Amsterdam	120.181	492.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Dwergplanetenbaan 34 Amsterdam	120.174	492.502	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Dwergplanetenbaan 36 Amsterdam	120.167	492.493	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Dwergplanetenbaan 38 Amsterdam	120.160	492.484	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Dwergplanetenbaan 40 Amsterdam	120.153	492.475	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Zuideinde 333 Amsterdam	121.161	492.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IH	Strekkerweg 79A-1 Amsterdam	121.458	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Strekkerweg 79A-2 Amsterdam	121.457	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IJ	Strekkerweg 79A-3 Amsterdam	121.457	490.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Strekkerweg 79A-4 Amsterdam	121.456	490.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Strekkerweg 79A-5 Amsterdam	121.456	490.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Strekkerweg 79B-1 Amsterdam	121.457	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Strekkerweg 79B-2 Amsterdam	121.457	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Strekkerweg 79B-3 Amsterdam	121.457	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Strekkerweg 79B-4 Amsterdam	121.456	490.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Strekkerweg 79B-5 Amsterdam	121.456	490.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Strekkerweg 79C-1 Amsterdam	121.457	490.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Strekkerweg 79C-2 Amsterdam	121.457	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Strekkerweg 79C-3 Amsterdam	121.456	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Strekkerweg 79C-4 Amsterdam	121.456	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Strekkerweg 79C-5 Amsterdam	121.455	490.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Hoopende Swaen 54 Amsterdam	121.781	492.297	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Hoopende Swaen 56 Amsterdam	121.781	492.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Hoopende Swaen 58 Amsterdam	121.780	492.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IZ	Hoopende Swaen 60 Amsterdam	121.780	492.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iA	Hoopende Swaen 62 Amsterdam	121.779	492.275	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iB	Hoopende Swaen 64 Amsterdam	121.780	492.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iC	mt. Lincolnweg 14A-1 Amsterdam	121.188	490.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iD	mt. Lincolnweg 14A-2 Amsterdam	121.187	490.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iE	mt. Lincolnweg 14A-3 Amsterdam	121.186	490.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iF	mt. Lincolnweg 14A-4 Amsterdam	121.185	490.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iG	mt. Lincolnweg 14A-5 Amsterdam	121.185	490.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iH	mt. Lincolnweg 14A-6 Amsterdam	121.184	490.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iI	mt. Lincolnweg 14A-7 Amsterdam	121.183	490.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iJ	mt. Lincolnweg 14A-8 Amsterdam	121.182	490.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iK	mt. Lincolnweg 14A-9 Amsterdam	121.181	490.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iL	mt. Lincolnweg 14A-10 Amsterdam	121.181	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iM	mt. Lincolnweg 14B-1 Amsterdam	121.185	490.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iN	mt. Lincolnweg 14B-2 Amsterdam	121.183	490.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iO	mt. Lincolnweg 14B-3 Amsterdam	121.183	490.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iP	mt. Lincolnweg 14B-4 Amsterdam	121.182	490.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iQ	mt. Lincolnweg 14B-5 Amsterdam	121.181	490.903	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iR	mt. Lincolnweg 14B-6 Amsterdam	121.180	490.904	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iS	mt. Lincolnweg 14B-7 Amsterdam	121.179	490.904	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iT	mt. Lincolnweg 14B-8 Amsterdam	121.179	490.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iU	mt. Lincolnweg 14B-9 Amsterdam	121.177	490.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iV	mt. Lincolnweg 14B-10 Amsterdam	121.177	490.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iW	mt. Lincolnweg 14C-1 Amsterdam	121.180	490.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iX	mt. Lincolnweg 14C-2 Amsterdam	121.180	490.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iY	mt. Lincolnweg 14C-3 Amsterdam	121.179	490.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
iZ	mt. Lincolnweg 14C-4 Amsterdam	121.178	490.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OA	mt. Lincolnweg 14C-5 Amsterdam	121.177	490.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OB	mt. Lincolnweg 14C-6 Amsterdam	121.177	490.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OC	mt. Lincolnweg 14C-7 Amsterdam	121.176	490.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OD	mt. Lincolnweg 14C-8 Amsterdam	121.175	490.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OE	mt. Lincolnweg 14C-9 Amsterdam	121.174	490.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OF	mt. Lincolnweg 14C-10 Amsterdam	121.173	490.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OG	mt. Lincolnweg 14D-1 Amsterdam	121.177	490.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OH	mt. Lincolnweg 14D-2 Amsterdam	121.177	490.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OI	mt. Lincolnweg 14D-3 Amsterdam	121.176	490.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OJ	mt. Lincolnweg 14D-4 Amsterdam	121.175	490.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OK	mt. Lincolnweg 14D-5 Amsterdam	121.174	490.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OL	mt. Lincolnweg 14D-6 Amsterdam	121.173	490.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OM	mt. Lincolnweg 14D-7 Amsterdam	121.172	490.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ON	mt. Lincolnweg 14D-8 Amsterdam	121.172	490.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OO	mt. Lincolnweg 14D-9 Amsterdam	121.171	490.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OP	mt. Lincolnweg 14D-10 Amsterdam	121.170	490.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OQ	mt. Lincolnweg 14E-1 Amsterdam	121.175	490.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OR	mt. Lincolnweg 14E-2 Amsterdam	121.174	490.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OS	mt. Lincolnweg 14E-3 Amsterdam	121.173	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OT	mt. Lincolnweg 14E-4 Amsterdam	121.172	490.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OU	mt. Lincolnweg 14E-5 Amsterdam	121.171	490.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OV	mt. Lincolnweg 14E-6 Amsterdam	121.171	490.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OW	mt. Lincolnweg 14E-7 Amsterdam	121.170	490.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OX	mt. Lincolnweg 14E-8 Amsterdam	121.169	490.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OY	mt. Lincolnweg 14E-9 Amsterdam	121.168	490.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OZ	mt. Lincolnweg 14E-10 Amsterdam	121.167	490.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oA	mt. Lincolnweg 14F-1 Amsterdam	121.172	490.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oB	mt. Lincolnweg 14F-2 Amsterdam	121.171	490.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oC	mt. Lincolnweg 14F-3 Amsterdam	121.171	490.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oD	mt. Lincolnweg 14F-4 Amsterdam	121.170	490.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oE	mt. Lincolnweg 14F-5 Amsterdam	121.169	490.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oF	mt. Lincolnweg 14F-6 Amsterdam	121.168	490.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oG	mt. Lincolnweg 14F-7 Amsterdam	121.167	490.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oH	mt. Lincolnweg 14F-8 Amsterdam	121.166	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oI	mt. Lincolnweg 14F-9 Amsterdam	121.166	490.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oJ	mt. Lincolnweg 14F-10 Amsterdam	121.165	490.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oK	mt. Lincolnweg 14G-1 Amsterdam	121.169	490.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
oL	mt. Lincolnweg 14G-2 Amsterdam	121.168	490.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oM	mt. Lincolnweg 14G-3 Amsterdam	121.168	490.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oN	mt. Lincolnweg 14G-4 Amsterdam	121.167	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oO	mt. Lincolnweg 14G-5 Amsterdam	121.166	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oP	mt. Lincolnweg 14G-6 Amsterdam	121.165	490.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oQ	mt. Lincolnweg 14G-7 Amsterdam	121.164	490.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oR	mt. Lincolnweg 14G-8 Amsterdam	121.164	490.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oS	mt. Lincolnweg 14G-9 Amsterdam	121.163	490.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oT	mt. Lincolnweg 14G-10 Amsterdam	121.162	490.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oU	mt. Lincolnweg 14G-11 Amsterdam	121.161	490.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oV	mt. Lincolnweg 14H-1 Amsterdam	121.166	490.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oW	mt. Lincolnweg 14H-2 Amsterdam	121.166	490.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oX	mt. Lincolnweg 14H-3 Amsterdam	121.165	490.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oY	mt. Lincolnweg 14H-4 Amsterdam	121.164	490.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oZ	mt. Lincolnweg 14H-5 Amsterdam	121.163	490.879	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UA	mt. Lincolnweg 14H-6 Amsterdam	121.162	490.879	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UB	mt. Lincolnweg 14H-7 Amsterdam	121.162	490.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UC	mt. Lincolnweg 14H-8 Amsterdam	121.161	490.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UD	mt. Lincolnweg 14H-9 Amsterdam	121.160	490.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UE	mt. Lincolnweg 14H-10 Amsterdam	121.159	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UF	mt. Lincolnweg 14H-11 Amsterdam	121.158	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UG	mt. Lincolnweg 14K-1 Amsterdam	121.178	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UH	mt. Lincolnweg 14K-2 Amsterdam	121.177	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UI	mt. Lincolnweg 14K-3 Amsterdam	121.177	490.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UJ	mt. Lincolnweg 14K-4 Amsterdam	121.176	490.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UK	mt. Lincolnweg 14K-5 Amsterdam	121.175	490.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UL	mt. Lincolnweg 14K-6 Amsterdam	121.174	490.915	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UM	mt. Lincolnweg 14K-7 Amsterdam	121.173	490.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UN	mt. Lincolnweg 14K-8 Amsterdam	121.173	490.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UO	mt. Lincolnweg 14K-9 Amsterdam	121.172	490.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UP	mt. Lincolnweg 14K-10 Amsterdam	121.171	490.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UQ	mt. Lincolnweg 14K-11 Amsterdam	121.170	490.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UR	mt. Lincolnweg 14L-1 Amsterdam	121.176	490.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
US	mt. Lincolnweg 14L-2 Amsterdam	121.175	490.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UT	mt. Lincolnweg 14L-3 Amsterdam	121.174	490.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UU	mt. Lincolnweg 14L-4 Amsterdam	121.173	490.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UV	mt. Lincolnweg 14L-5 Amsterdam	121.172	490.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UW	mt. Lincolnweg 14L-6 Amsterdam	121.172	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UX	mt. Lincolnweg 14L-7 Amsterdam	121.171	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UY	mt. Lincolnweg 14L-8 Amsterdam	121.170	490.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UZ	mt. Lincolnweg 14L-9 Amsterdam	121.169	490.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uA	mt. Lincolnweg 14L-10 Amsterdam	121.168	490.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uB	mt. Lincolnweg 14L-11 Amsterdam	121.168	490.915	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uC	mt. Lincolnweg 14M-1 Amsterdam	121.173	490.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uD	mt. Lincolnweg 14M-2 Amsterdam	121.172	490.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uE	mt. Lincolnweg 14M-3 Amsterdam	121.172	490.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uF	mt. Lincolnweg 14M-4 Amsterdam	121.171	490.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uG	mt. Lincolnweg 14M-5 Amsterdam	121.170	490.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uH	mt. Lincolnweg 14M-6 Amsterdam	121.169	490.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uI	mt. Lincolnweg 14M-7 Amsterdam	121.168	490.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uJ	mt. Lincolnweg 14M-8 Amsterdam	121.167	490.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uK	mt. Lincolnweg 14M-9 Amsterdam	121.167	490.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uL	mt. Lincolnweg 14M-10 Amsterdam	121.166	490.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uM	mt. Lincolnweg 14M-11 Amsterdam	121.165	490.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uN	mt. Lincolnweg 14N-1 Amsterdam	121.170	490.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uO	mt. Lincolnweg 14N-2 Amsterdam	121.169	490.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uP	mt. Lincolnweg 14N-3 Amsterdam	121.169	490.903	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uQ	mt. Lincolnweg 14N-4 Amsterdam	121.168	490.903	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uR	mt. Lincolnweg 14N-5 Amsterdam	121.167	490.904	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uS	mt. Lincolnweg 14N-6 Amsterdam	121.166	490.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uT	mt. Lincolnweg 14N-7 Amsterdam	121.165	490.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uU	mt. Lincolnweg 14N-8 Amsterdam	121.165	490.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uV	mt. Lincolnweg 14N-9 Amsterdam	121.164	490.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uW	mt. Lincolnweg 14N-10 Amsterdam	121.163	490.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
uX	mt. Lincolnweg 14N-11 Amsterdam	121.162	490.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uY	mt. Lincolnweg 14P-1 Amsterdam	121.167	490.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uZ	mt. Lincolnweg 14P-2 Amsterdam	121.167	490.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UA	mt. Lincolnweg 14P-3 Amsterdam	121.166	490.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UB	mt. Lincolnweg 14P-4 Amsterdam	121.165	490.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UC	mt. Lincolnweg 14P-5 Amsterdam	121.164	490.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UD	mt. Lincolnweg 14P-6 Amsterdam	121.163	490.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UE	mt. Lincolnweg 14P-7 Amsterdam	121.162	490.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UF	mt. Lincolnweg 14P-8 Amsterdam	121.162	490.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UG	mt. Lincolnweg 14P-9 Amsterdam	121.161	490.903	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UH	mt. Lincolnweg 14P-10 Amsterdam	121.160	490.903	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UI	mt. Lincolnweg 14P-11 Amsterdam	121.159	490.904	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UJ	mt. Lincolnweg 14R-1 Amsterdam	121.165	490.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UK	mt. Lincolnweg 14R-2 Amsterdam	121.164	490.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UL	mt. Lincolnweg 14R-3 Amsterdam	121.163	490.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UM	mt. Lincolnweg 14R-4 Amsterdam	121.163	490.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UN	mt. Lincolnweg 14R-5 Amsterdam	121.162	490.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UO	mt. Lincolnweg 14R-6 Amsterdam	121.161	490.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UP	mt. Lincolnweg 14R-7 Amsterdam	121.160	490.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UQ	mt. Lincolnweg 14R-8 Amsterdam	121.159	490.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UR	mt. Lincolnweg 14R-9 Amsterdam	121.158	490.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
US	mt. Lincolnweg 14R-10 Amsterdam	121.158	490.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UT	mt. Lincolnweg 14R-11 Amsterdam	121.157	490.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UU	mt. Lincolnweg 14S-1 Amsterdam	121.162	490.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UV	mt. Lincolnweg 14S-2 Amsterdam	121.161	490.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UW	mt. Lincolnweg 14S-3 Amsterdam	121.161	490.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UX	mt. Lincolnweg 14S-4 Amsterdam	121.160	490.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UY	mt. Lincolnweg 14S-5 Amsterdam	121.159	490.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UZ	mt. Lincolnweg 14S-6 Amsterdam	121.158	490.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uA	mt. Lincolnweg 14S-7 Amsterdam	121.157	490.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uB	mt. Lincolnweg 14S-8 Amsterdam	121.157	490.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uC	mt. Lincolnweg 14S-9 Amsterdam	121.156	490.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uD	mt. Lincolnweg 14S-10 Amsterdam	121.155	490.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uE	mt. Lincolnweg 14S-11 Amsterdam	121.154	490.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uF	mt. Lincolnweg 14T-1 Amsterdam	121.159	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uG	mt. Lincolnweg 14T-2 Amsterdam	121.159	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uH	mt. Lincolnweg 14T-3 Amsterdam	121.158	490.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uI	mt. Lincolnweg 14T-4 Amsterdam	121.157	490.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uJ	mt. Lincolnweg 14T-5 Amsterdam	121.156	490.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uK	mt. Lincolnweg 14T-6 Amsterdam	121.155	490.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uL	mt. Lincolnweg 14T-7 Amsterdam	121.154	490.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uM	mt. Lincolnweg 14T-8 Amsterdam	121.154	490.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uN	mt. Lincolnweg 14T-9 Amsterdam	121.153	490.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uO	mt. Lincolnweg 18A-1 Amsterdam	121.135	490.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uP	mt. Lincolnweg 18A-2 Amsterdam	121.136	490.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uQ	mt. Lincolnweg 18A-3 Amsterdam	121.137	490.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uR	mt. Lincolnweg 18A-4 Amsterdam	121.138	490.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uS	mt. Lincolnweg 18A-5 Amsterdam	121.139	490.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uT	mt. Lincolnweg 18A-6 Amsterdam	121.140	490.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uU	mt. Lincolnweg 18B-1 Amsterdam	121.138	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uV	mt. Lincolnweg 18B-2 Amsterdam	121.139	490.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uW	mt. Lincolnweg 18B-3 Amsterdam	121.140	490.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uX	mt. Lincolnweg 18B-4 Amsterdam	121.141	490.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uY	mt. Lincolnweg 18B-5 Amsterdam	121.143	490.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uZ	mt. Lincolnweg 18B-6 Amsterdam	121.144	490.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UA	mt. Lincolnweg 18C-1 Amsterdam	121.142	490.879	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UB	mt. Lincolnweg 18C-2 Amsterdam	121.143	490.880	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UC	mt. Lincolnweg 18C-3 Amsterdam	121.144	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UD	mt. Lincolnweg 18C-4 Amsterdam	121.145	490.883	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UE	mt. Lincolnweg 18C-5 Amsterdam	121.146	490.884	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UF	mt. Lincolnweg 18C-6 Amsterdam	121.147	490.886	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UG	mt. Lincolnweg 18D-1 Amsterdam	121.147	490.875	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UH	mt. Lincolnweg 18D-2 Amsterdam	121.148	490.876	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UI	mt. Lincolnweg 18D-3 Amsterdam	121.149	490.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
UJ	mt. Lincolnweg 18D-4 Amsterdam	121.150	490.879	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UK	mt. Lincolnweg 18D-5 Amsterdam	121.151	490.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UL	mt. Lincolnweg 18D-6 Amsterdam	121.152	490.882	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UM	mt. Lincolnweg 18E-1 Amsterdam	121.151	490.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UN	mt. Lincolnweg 18E-2 Amsterdam	121.153	490.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UO	mt. Lincolnweg 18E-3 Amsterdam	121.154	490.874	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UP	mt. Lincolnweg 18E-4 Amsterdam	121.155	490.875	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UQ	mt. Lincolnweg 18E-5 Amsterdam	121.156	490.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UR	mt. Lincolnweg 18E-6 Amsterdam	121.157	490.878	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
US	mt. Lincolnweg 18F-1 Amsterdam	121.156	490.868	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UT	mt. Lincolnweg 18F-2 Amsterdam	121.157	490.869	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UU	mt. Lincolnweg 18F-3 Amsterdam	121.158	490.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UV	mt. Lincolnweg 18F-4 Amsterdam	121.159	490.872	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UW	mt. Lincolnweg 18F-5 Amsterdam	121.161	490.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UX	mt. Lincolnweg 18F-6 Amsterdam	121.162	490.875	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UY	Zonneplein 10B Amsterdam	121.237	491.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UZ	Hendrik Soeteboomstraat 3 Amsterdam	121.583	492.346	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uA	Boomgaardlaan 112 Amsterdam	122.080	491.372	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uB	Boomgaardlaan 114 Amsterdam	122.082	491.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uC	Boomgaardlaan 116 Amsterdam	122.083	491.383	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uD	Boomgaardlaan 118 Amsterdam	122.085	491.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uE	Boomgaardlaan 120 Amsterdam	122.087	491.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uF	Boomgaardlaan 122 Amsterdam	122.088	491.398	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uG	Boomgaardlaan 124 Amsterdam	122.089	491.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uH	Boomgaardlaan 126 Amsterdam	122.091	491.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uI	Boomgaardlaan 128 Amsterdam	122.092	491.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uJ	Boomgaardlaan 130 Amsterdam	122.094	491.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uK	Notarisappelstraat 33 Amsterdam	122.107	491.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uL	Notarisappelstraat 35 Amsterdam	122.111	491.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uM	Notarisappelstraat 37 Amsterdam	122.116	491.326	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uN	Notarisappelstraat 39 Amsterdam	122.121	491.329	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uO	Notarisappelstraat 41 Amsterdam	122.126	491.332	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uP	Notarisappelstraat 43 Amsterdam	122.130	491.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uQ	Notarisappelstraat 45 Amsterdam	122.135	491.337	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uR	Notarisappelstraat 47 Amsterdam	122.140	491.339	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uS	Notarisappelstraat 49 Amsterdam	122.145	491.342	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uT	Notarisappelstraat 51 Amsterdam	122.150	491.345	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uU	Notarisappelstraat 53 Amsterdam	122.153	491.349	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uV	Galastraat 4 Amsterdam	122.115	491.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uW	Galastraat 6 Amsterdam	122.118	491.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uX	Galastraat 8 Amsterdam	122.122	491.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uY	Galastraat 10 Amsterdam	122.125	491.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uZ	Galastraat 12 Amsterdam	122.128	491.386	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UA	Galastraat 14 Amsterdam	122.132	491.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UB	Galastraat 16 Amsterdam	122.135	491.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UC	Galastraat 18 Amsterdam	122.139	491.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UD	Galastraat 20 Amsterdam	122.142	491.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UE	Meteorensingel 35 Amsterdam	121.350	491.533	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UF	Tuigerstraat 1 Amsterdam	121.778	491.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UG	Tuigerstraat 3 Amsterdam	121.787	491.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UH	Scheepsbouwweg 121 Amsterdam	121.792	491.036	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UI	Scheepsbouwweg 123 Amsterdam	121.794	491.041	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UJ	Scheepsbouwweg 125 Amsterdam	121.795	491.045	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UK	Scheepsbouwweg 127 Amsterdam	121.796	491.050	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UL	Scheepsbouwweg 129 Amsterdam	121.797	491.054	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UM	Scheepsbouwweg 131 Amsterdam	121.798	491.058	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UN	Scheepsbouwweg 133 Amsterdam	121.800	491.063	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UO	Scheepsbouwweg 135 Amsterdam	121.800	491.067	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UP	Scheepsbouwweg 137 Amsterdam	121.802	491.071	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UQ	Scheepsbouwweg 139 Amsterdam	121.802	491.075	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UR	Scheepsbouwweg 141 Amsterdam	121.804	491.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
US	Scheepsbouwweg 143 Amsterdam	121.805	491.084	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UT	Scheepsbouwweg 145 Amsterdam	121.806	491.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UU	Scheepsbouwweg 147 Amsterdam	121.808	491.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
UV	Klinkerweg 1 Amsterdam	121.802	491.099	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UW	Klinkerweg 2 Amsterdam	121.809	491.124	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UX	Scheepsbouwweg 149 Amsterdam	121.817	491.126	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UY	Scheepsbouwweg 151 Amsterdam	121.818	491.131	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UZ	Scheepsbouwweg 153 Amsterdam	121.819	491.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uA	Scheepsbouwweg 155 Amsterdam	121.820	491.139	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uB	Scheepsbouwweg 157 Amsterdam	121.822	491.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uC	Scheepsbouwweg 159 Amsterdam	121.822	491.148	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uD	Scheepsbouwweg 161 Amsterdam	121.823	491.152	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uE	Scheepsbouwweg 163 Amsterdam	121.824	491.156	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uF	Scheepsbouwweg 165 Amsterdam	121.826	491.160	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uG	Scheepsbouwweg 167 Amsterdam	121.821	491.167	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uH	Scheepsbouwweg 169 Amsterdam	121.819	491.186	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uI	Scheepsbouwweg 171 Amsterdam	121.828	491.183	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uJ	Scheepsbouwweg 173 Amsterdam	121.833	491.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uK	Scheepsbouwweg 175 Amsterdam	121.834	491.192	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uL	Scheepsbouwweg 177 Amsterdam	121.835	491.196	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uM	Scheepsbouwweg 179 Amsterdam	121.837	491.200	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uN	Scheepsbouwweg 181 Amsterdam	121.838	491.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uO	Scheepsbouwweg 183 Amsterdam	121.839	491.208	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uP	Scheepsbouwweg 185 Amsterdam	121.840	491.213	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uQ	Scheepsbouwweg 187 Amsterdam	121.841	491.217	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uR	Scheepsbouwweg 189 Amsterdam	121.843	491.221	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uS	Scheepsbouwweg 193 Amsterdam	121.846	491.231	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uT	Werktuigstraat 64 Amsterdam	121.818	491.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uU	Werktuigstraat 66 Amsterdam	121.822	491.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uV	Werktuigstraat 68 Amsterdam	121.826	491.241	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uW	Werktuigstraat 70 Amsterdam	121.831	491.240	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uX	Werktuigstraat 72 Amsterdam	121.835	491.238	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uY	Werktuigstraat 74 Amsterdam	121.839	491.237	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uZ	Werktuigstraat 76 Amsterdam	121.843	491.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UA	Mariahoevepad 1 Amsterdam	122.178	491.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UB	Mariahoevepad 2 Amsterdam	122.198	491.625	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UC	Molen 't Haasjepad 2 Amsterdam	122.193	491.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UD	Molen 't Haasjepad 3 Amsterdam	122.185	491.615	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UE	Westerhoofd 200 Amsterdam	118.962	491.194	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UF	Monnikskapstraat 76 Amsterdam	122.035	490.277	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UG	Moederkruidstraat 5 Amsterdam	122.030	490.295	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UH	Moederkruidstraat 7 Amsterdam	122.029	490.293	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UI	Monnikskapstraat 64 Amsterdam	122.065	490.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UJ	ms. Oslofjordweg 36 Amsterdam	121.127	490.888	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UK	ms. Oslofjordweg 38 Amsterdam	121.124	490.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UL	ms. Oslofjordweg 40 Amsterdam	121.121	490.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UM	ms. Oslofjordweg 42 Amsterdam	121.116	490.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UN	ms. Oslofjordweg 44 Amsterdam	121.111	490.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UO	ms. Oslofjordweg 46 Amsterdam	121.107	490.904	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UP	ms. Oslofjordweg 48 Amsterdam	121.099	490.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UQ	ms. Oslofjordweg 50 Amsterdam	121.094	490.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UR	ms. Oslofjordweg 52 Amsterdam	121.100	490.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
US	ms. Oslofjordweg 54 Amsterdam	121.113	490.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UT	ms. Oslofjordweg 56 Amsterdam	121.127	490.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UU	ms. Oslofjordweg 58 Amsterdam	121.118	490.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UV	ms. Oslofjordweg 60 Amsterdam	121.131	490.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UW	ms. Oslofjordweg 62 Amsterdam	121.122	490.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UX	ms. Oslofjordweg 64 Amsterdam	121.135	490.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UY	ms. Oslofjordweg 66 Amsterdam	121.129	490.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
UZ	ms. Oslofjordweg 68 Amsterdam	121.123	490.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uA	ms. Oslofjordweg 70 Amsterdam	121.113	490.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uB	ms. Oslofjordweg 72 Amsterdam	121.101	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uC	ms. Oslofjordweg 74 Amsterdam	121.095	490.915	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uD	ms. Oslofjordweg 76 Amsterdam	121.101	490.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uE	ms. Oslofjordweg 78 Amsterdam	121.102	490.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uF	ms. Oslofjordweg 80 Amsterdam	121.096	490.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uG	ms. Oslofjordweg 82 Amsterdam	121.103	490.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
uH	ms. Oslofjordweg 84 Amsterdam	121.112	490.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uI	ms. Oslofjordweg 86 Amsterdam	121.117	490.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uJ	ms. Oslofjordweg 88 Amsterdam	121.121	490.904	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uK	ms. Oslofjordweg 90 Amsterdam	121.126	490.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uL	ms. Oslofjordweg 92 Amsterdam	121.130	490.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uM	ms. Oslofjordweg 94 Amsterdam	121.134	490.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uN	ms. Oslofjordweg 96 Amsterdam	121.130	490.891	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uO	ms. Oslofjordweg 98 Amsterdam	121.124	490.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uP	ms. Oslofjordweg 100 Amsterdam	121.114	490.903	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uQ	ms. Oslofjordweg 102 Amsterdam	121.103	490.915	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uR	ms. Oslofjordweg 104 Amsterdam	121.097	490.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uS	ms. Oslofjordweg 106 Amsterdam	121.104	490.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uT	ms. Oslofjordweg 108 Amsterdam	121.100	490.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uU	ms. Oslofjordweg 110 Amsterdam	121.095	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uV	ms. Oslofjordweg 112 Amsterdam	121.099	490.921	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uW	ms. Oslofjordweg 114 Amsterdam	121.111	490.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uX	ms. Oslofjordweg 116 Amsterdam	121.116	490.906	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uY	ms. Oslofjordweg 118 Amsterdam	121.120	490.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
uZ	ms. Oslofjordweg 120 Amsterdam	121.125	490.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	ms. Oslofjordweg 122 Amsterdam	121.129	490.896	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	ms. Oslofjordweg 124 Amsterdam	121.133	490.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	ms. Oslofjordweg 126 Amsterdam	121.130	490.889	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	ms. Oslofjordweg 128 Amsterdam	121.124	490.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	ms. Oslofjordweg 130 Amsterdam	121.114	490.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	ms. Oslofjordweg 132 Amsterdam	121.102	490.910	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	ms. Oslofjordweg 134 Amsterdam	121.096	490.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	ms. Oslofjordweg 136 Amsterdam	121.100	490.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	ms. Oslofjordweg 138 Amsterdam	121.103	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	ms. Oslofjordweg 140 Amsterdam	121.097	490.916	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	ms. Oslofjordweg 142 Amsterdam	121.102	490.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	ms. Oslofjordweg 144 Amsterdam	121.110	490.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	ms. Oslofjordweg 146 Amsterdam	121.115	490.904	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	ms. Oslofjordweg 148 Amsterdam	121.119	490.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	ms. Oslofjordweg 150 Amsterdam	121.124	490.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	ms. Oslofjordweg 152 Amsterdam	121.128	490.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	ms. Oslofjordweg 154 Amsterdam	121.132	490.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	ms. Oslofjordweg 156 Amsterdam	121.131	490.890	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	ms. Oslofjordweg 158 Amsterdam	121.125	490.894	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	ms. Oslofjordweg 160 Amsterdam	121.115	490.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	ms. Oslofjordweg 162 Amsterdam	121.104	490.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	ms. Oslofjordweg 164 Amsterdam	121.098	490.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	ms. Oslofjordweg 166 Amsterdam	121.103	490.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	ms. Oslofjordweg 168 Amsterdam	121.103	490.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	ms. Oslofjordweg 170 Amsterdam	121.097	490.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	ms. Oslofjordweg 172 Amsterdam	121.102	490.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AA	Pruimenstraat 34 Amsterdam	121.702	491.508	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AB	Monnikskapstraat 74 Amsterdam	122.041	490.273	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AC	Meteorenweg 290 Amsterdam	120.068	492.669	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AD	Amandelstraat 12 Amsterdam	121.669	491.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AE	Klaprozenweg 51D Amsterdam	122.079	490.319	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AF	Klaprozenweg 51C Amsterdam	122.084	490.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AG	Klaprozenweg 51B Amsterdam	122.090	490.313	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AH	Kaasjeskruidstraat 76 Amsterdam	122.064	490.295	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AI	mt. Lincolnweg 22A-1 Amsterdam	121.136	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AJ	mt. Lincolnweg 22A-2 Amsterdam	121.136	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AK	mt. Lincolnweg 22A-3 Amsterdam	121.136	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AL	mt. Lincolnweg 22A-4 Amsterdam	121.136	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AM	mt. Lincolnweg 22A-5 Amsterdam	121.136	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AN	mt. Lincolnweg 22A-6 Amsterdam	121.137	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AO	mt. Lincolnweg 22A-7 Amsterdam	121.137	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AP	mt. Lincolnweg 22A-8 Amsterdam	121.137	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AQ	mt. Lincolnweg 22A-9 Amsterdam	121.137	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AR	mt. Lincolnweg 22A-10 Amsterdam	121.137	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AS	mt. Lincolnweg 22A-11 Amsterdam	121.138	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
AT	mt. Lincolnweg 22A-12 Amsterdam	121.138	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AU	mt. Lincolnweg 22A-13 Amsterdam	121.138	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AV	mt. Lincolnweg 22A-14 Amsterdam	121.138	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AW	mt. Lincolnweg 22A-15 Amsterdam	121.139	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AX	mt. Lincolnweg 22A-16 Amsterdam	121.139	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AY	mt. Lincolnweg 22A-17 Amsterdam	121.139	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AZ	mt. Lincolnweg 22B-1 Amsterdam	121.135	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aA	mt. Lincolnweg 22B-2 Amsterdam	121.135	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aB	mt. Lincolnweg 22B-3 Amsterdam	121.135	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aC	mt. Lincolnweg 22B-4 Amsterdam	121.135	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aD	mt. Lincolnweg 22B-5 Amsterdam	121.136	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aE	mt. Lincolnweg 22B-6 Amsterdam	121.136	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aF	mt. Lincolnweg 22B-7 Amsterdam	121.136	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aG	mt. Lincolnweg 22B-8 Amsterdam	121.136	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aH	mt. Lincolnweg 22B-9 Amsterdam	121.136	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aI	mt. Lincolnweg 22B-10 Amsterdam	121.136	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aJ	mt. Lincolnweg 22B-11 Amsterdam	121.136	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aK	mt. Lincolnweg 22B-12 Amsterdam	121.137	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aL	mt. Lincolnweg 22B-13 Amsterdam	121.137	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aM	mt. Lincolnweg 22B-14 Amsterdam	121.137	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aN	mt. Lincolnweg 22B-15 Amsterdam	121.137	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aO	mt. Lincolnweg 22B-16 Amsterdam	121.138	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aP	mt. Lincolnweg 22B-17 Amsterdam	121.138	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aQ	mt. Lincolnweg 22B-18 Amsterdam	121.138	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aR	mt. Lincolnweg 22B-19 Amsterdam	121.138	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aS	mt. Lincolnweg 22B-20 Amsterdam	121.138	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aT	mt. Lincolnweg 22B-21 Amsterdam	121.139	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aU	mt. Lincolnweg 22B-22 Amsterdam	121.139	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aV	mt. Lincolnweg 22B-23 Amsterdam	121.139	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aW	mt. Lincolnweg 22B-24 Amsterdam	121.139	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aX	mt. Lincolnweg 22C-1 Amsterdam	121.133	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aY	mt. Lincolnweg 22C-2 Amsterdam	121.133	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
aZ	mt. Lincolnweg 22C-3 Amsterdam	121.133	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	mt. Lincolnweg 22C-4 Amsterdam	121.133	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	mt. Lincolnweg 22C-5 Amsterdam	121.133	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	mt. Lincolnweg 22C-6 Amsterdam	121.133	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	mt. Lincolnweg 22C-7 Amsterdam	121.134	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	mt. Lincolnweg 22C-8 Amsterdam	121.134	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	mt. Lincolnweg 22C-9 Amsterdam	121.134	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	mt. Lincolnweg 22C-10 Amsterdam	121.134	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	mt. Lincolnweg 22C-11 Amsterdam	121.134	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	mt. Lincolnweg 22C-12 Amsterdam	121.134	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	mt. Lincolnweg 22C-13 Amsterdam	121.134	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	mt. Lincolnweg 22C-14 Amsterdam	121.135	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	mt. Lincolnweg 22C-15 Amsterdam	121.135	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	mt. Lincolnweg 22C-16 Amsterdam	121.135	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	mt. Lincolnweg 22C-17 Amsterdam	121.135	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	mt. Lincolnweg 22C-18 Amsterdam	121.135	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	mt. Lincolnweg 22C-19 Amsterdam	121.135	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	mt. Lincolnweg 22C-20 Amsterdam	121.135	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	mt. Lincolnweg 22C-21 Amsterdam	121.135	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	mt. Lincolnweg 22C-22 Amsterdam	121.135	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	mt. Lincolnweg 22C-23 Amsterdam	121.136	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	mt. Lincolnweg 22C-24 Amsterdam	121.136	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	mt. Lincolnweg 22D-1 Amsterdam	121.131	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	mt. Lincolnweg 22D-2 Amsterdam	121.131	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	mt. Lincolnweg 22D-3 Amsterdam	121.131	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	mt. Lincolnweg 22D-4 Amsterdam	121.131	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	mt. Lincolnweg 22D-5 Amsterdam	121.131	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	mt. Lincolnweg 22D-6 Amsterdam	121.132	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	mt. Lincolnweg 22D-7 Amsterdam	121.132	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	mt. Lincolnweg 22D-8 Amsterdam	121.132	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	mt. Lincolnweg 22D-9 Amsterdam	121.132	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	mt. Lincolnweg 22D-10 Amsterdam	121.132	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?F	mt. Lincolnweg 22D-11 Amsterdam	121.132	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	mt. Lincolnweg 22D-12 Amsterdam	121.132	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	mt. Lincolnweg 22D-13 Amsterdam	121.132	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	mt. Lincolnweg 22D-14 Amsterdam	121.132	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	mt. Lincolnweg 22D-15 Amsterdam	121.133	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	mt. Lincolnweg 22D-16 Amsterdam	121.133	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	mt. Lincolnweg 22D-17 Amsterdam	121.133	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	mt. Lincolnweg 22D-18 Amsterdam	121.133	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	mt. Lincolnweg 22D-19 Amsterdam	121.133	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	mt. Lincolnweg 22D-20 Amsterdam	121.133	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	mt. Lincolnweg 22D-21 Amsterdam	121.133	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	mt. Lincolnweg 22D-22 Amsterdam	121.133	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	mt. Lincolnweg 22D-23 Amsterdam	121.133	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	mt. Lincolnweg 22D-24 Amsterdam	121.133	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	mt. Lincolnweg 22D-25 Amsterdam	121.133	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	mt. Lincolnweg 22D-26 Amsterdam	121.133	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	mt. Lincolnweg 22D-27 Amsterdam	121.133	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	mt. Lincolnweg 22D-28 Amsterdam	121.134	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	mt. Lincolnweg 22E-1 Amsterdam	121.129	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	mt. Lincolnweg 22E-2 Amsterdam	121.129	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	mt. Lincolnweg 22E-3 Amsterdam	121.129	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	mt. Lincolnweg 22E-4 Amsterdam	121.130	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	mt. Lincolnweg 22E-5 Amsterdam	121.130	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	mt. Lincolnweg 22E-6 Amsterdam	121.130	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	mt. Lincolnweg 22E-7 Amsterdam	121.130	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	mt. Lincolnweg 22E-8 Amsterdam	121.130	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	mt. Lincolnweg 22E-9 Amsterdam	121.130	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	mt. Lincolnweg 22E-10 Amsterdam	121.130	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	mt. Lincolnweg 22E-11 Amsterdam	121.131	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	mt. Lincolnweg 22E-12 Amsterdam	121.131	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	mt. Lincolnweg 22E-13 Amsterdam	121.131	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	mt. Lincolnweg 22E-14 Amsterdam	121.131	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	mt. Lincolnweg 22E-15 Amsterdam	121.131	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	mt. Lincolnweg 22E-16 Amsterdam	121.131	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	mt. Lincolnweg 22E-17 Amsterdam	121.131	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	mt. Lincolnweg 22E-18 Amsterdam	121.131	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	mt. Lincolnweg 22E-19 Amsterdam	121.132	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	mt. Lincolnweg 22E-20 Amsterdam	121.132	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	mt. Lincolnweg 22E-21 Amsterdam	121.132	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	mt. Lincolnweg 22E-22 Amsterdam	121.132	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	mt. Lincolnweg 22E-23 Amsterdam	121.132	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	mt. Lincolnweg 22E-24 Amsterdam	121.132	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	mt. Lincolnweg 22E-25 Amsterdam	121.132	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	mt. Lincolnweg 22E-26 Amsterdam	121.132	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	mt. Lincolnweg 22E-27 Amsterdam	121.133	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	mt. Lincolnweg 22E-28 Amsterdam	121.133	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	mt. Lincolnweg 22F-1 Amsterdam	121.127	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	mt. Lincolnweg 22F-2 Amsterdam	121.127	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	mt. Lincolnweg 22F-3 Amsterdam	121.128	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	mt. Lincolnweg 22F-4 Amsterdam	121.128	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	mt. Lincolnweg 22F-5 Amsterdam	121.128	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	mt. Lincolnweg 22F-6 Amsterdam	121.128	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	mt. Lincolnweg 22F-7 Amsterdam	121.128	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	mt. Lincolnweg 22F-8 Amsterdam	121.128	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	mt. Lincolnweg 22F-9 Amsterdam	121.128	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	mt. Lincolnweg 22F-10 Amsterdam	121.128	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	mt. Lincolnweg 22F-11 Amsterdam	121.128	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	mt. Lincolnweg 22F-12 Amsterdam	121.128	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	mt. Lincolnweg 22F-13 Amsterdam	121.128	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	mt. Lincolnweg 22F-14 Amsterdam	121.128	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	mt. Lincolnweg 22F-15 Amsterdam	121.129	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	mt. Lincolnweg 22F-16 Amsterdam	121.129	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	mt. Lincolnweg 22F-17 Amsterdam	121.129	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	mt. Lincolnweg 22F-18 Amsterdam	121.129	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?R	mt. Lincolnweg 22F-19 Amsterdam	121.129	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	mt. Lincolnweg 22F-20 Amsterdam	121.129	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	mt. Lincolnweg 22F-21 Amsterdam	121.129	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	mt. Lincolnweg 22F-22 Amsterdam	121.129	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	mt. Lincolnweg 22F-23 Amsterdam	121.129	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	mt. Lincolnweg 22F-24 Amsterdam	121.129	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	mt. Lincolnweg 22F-25 Amsterdam	121.129	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	mt. Lincolnweg 22F-26 Amsterdam	121.130	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	mt. Lincolnweg 22F-27 Amsterdam	121.130	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GA	mt. Lincolnweg 22F-28 Amsterdam	121.130	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GB	mt. Lincolnweg 22G-1 Amsterdam	121.125	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GC	mt. Lincolnweg 22G-2 Amsterdam	121.125	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GD	mt. Lincolnweg 22G-3 Amsterdam	121.125	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GE	mt. Lincolnweg 22G-4 Amsterdam	121.125	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GF	mt. Lincolnweg 22G-5 Amsterdam	121.125	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GG	mt. Lincolnweg 22G-6 Amsterdam	121.125	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GH	mt. Lincolnweg 22G-7 Amsterdam	121.125	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GI	mt. Lincolnweg 22G-8 Amsterdam	121.126	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GJ	mt. Lincolnweg 22G-9 Amsterdam	121.126	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GK	mt. Lincolnweg 22G-10 Amsterdam	121.126	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GL	mt. Lincolnweg 22G-11 Amsterdam	121.126	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GM	mt. Lincolnweg 22G-12 Amsterdam	121.126	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GN	mt. Lincolnweg 22G-13 Amsterdam	121.126	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GO	mt. Lincolnweg 22G-14 Amsterdam	121.126	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GP	mt. Lincolnweg 22G-15 Amsterdam	121.126	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GQ	mt. Lincolnweg 22G-16 Amsterdam	121.126	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GR	mt. Lincolnweg 22G-17 Amsterdam	121.126	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GS	mt. Lincolnweg 22G-18 Amsterdam	121.126	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GT	mt. Lincolnweg 22G-19 Amsterdam	121.126	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GU	mt. Lincolnweg 22G-20 Amsterdam	121.126	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GV	mt. Lincolnweg 22G-21 Amsterdam	121.126	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GW	mt. Lincolnweg 22G-22 Amsterdam	121.127	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GX	mt. Lincolnweg 22G-23 Amsterdam	121.127	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GY	mt. Lincolnweg 22G-24 Amsterdam	121.127	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GZ	mt. Lincolnweg 22G-25 Amsterdam	121.127	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gA	mt. Lincolnweg 22G-26 Amsterdam	121.127	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gB	mt. Lincolnweg 22G-27 Amsterdam	121.127	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gC	mt. Lincolnweg 22G-28 Amsterdam	121.127	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gD	mt. Lincolnweg 22H-1 Amsterdam	121.123	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gE	mt. Lincolnweg 22H-2 Amsterdam	121.123	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gF	mt. Lincolnweg 22H-3 Amsterdam	121.123	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gG	mt. Lincolnweg 22H-4 Amsterdam	121.123	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gH	mt. Lincolnweg 22H-5 Amsterdam	121.123	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gI	mt. Lincolnweg 22H-6 Amsterdam	121.123	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gJ	mt. Lincolnweg 22H-7 Amsterdam	121.123	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gK	mt. Lincolnweg 22H-8 Amsterdam	121.123	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gL	mt. Lincolnweg 22H-9 Amsterdam	121.123	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gM	mt. Lincolnweg 22H-10 Amsterdam	121.123	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gN	mt. Lincolnweg 22H-11 Amsterdam	121.123	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gO	mt. Lincolnweg 22H-12 Amsterdam	121.123	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gP	mt. Lincolnweg 22H-13 Amsterdam	121.123	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gQ	mt. Lincolnweg 22H-14 Amsterdam	121.123	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gR	mt. Lincolnweg 22H-15 Amsterdam	121.123	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gS	mt. Lincolnweg 22H-16 Amsterdam	121.123	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gT	mt. Lincolnweg 22H-17 Amsterdam	121.123	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gU	mt. Lincolnweg 22H-18 Amsterdam	121.123	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gV	mt. Lincolnweg 22H-19 Amsterdam	121.123	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gW	mt. Lincolnweg 22H-20 Amsterdam	121.123	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gX	mt. Lincolnweg 22H-21 Amsterdam	121.123	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gY	mt. Lincolnweg 22H-22 Amsterdam	121.123	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gZ	mt. Lincolnweg 22H-23 Amsterdam	121.123	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GA	mt. Lincolnweg 22H-24 Amsterdam	121.123	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GB	mt. Lincolnweg 22H-25 Amsterdam	121.123	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GC	mt. Lincolnweg 22H-26 Amsterdam	121.123	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
GD	mt. Lincolnweg 22H-27 Amsterdam	121.123	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GE	mt. Lincolnweg 22H-28 Amsterdam	121.123	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GF	mt. Lincolnweg 22K-1 Amsterdam	121.121	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GG	mt. Lincolnweg 22K-2 Amsterdam	121.121	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GH	mt. Lincolnweg 22K-3 Amsterdam	121.121	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GI	mt. Lincolnweg 22K-4 Amsterdam	121.121	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GJ	mt. Lincolnweg 22K-5 Amsterdam	121.121	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GK	mt. Lincolnweg 22K-6 Amsterdam	121.121	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GL	mt. Lincolnweg 22K-7 Amsterdam	121.121	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GM	mt. Lincolnweg 22K-8 Amsterdam	121.121	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GN	mt. Lincolnweg 22K-9 Amsterdam	121.121	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GO	mt. Lincolnweg 22K-10 Amsterdam	121.121	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GP	mt. Lincolnweg 22K-11 Amsterdam	121.121	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GQ	mt. Lincolnweg 22K-12 Amsterdam	121.120	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GR	mt. Lincolnweg 22K-13 Amsterdam	121.120	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GS	mt. Lincolnweg 22K-14 Amsterdam	121.120	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GT	mt. Lincolnweg 22K-15 Amsterdam	121.120	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GU	mt. Lincolnweg 22K-16 Amsterdam	121.120	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GV	mt. Lincolnweg 22K-17 Amsterdam	121.120	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GW	mt. Lincolnweg 22K-18 Amsterdam	121.120	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GX	mt. Lincolnweg 22K-19 Amsterdam	121.120	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GY	mt. Lincolnweg 22K-20 Amsterdam	121.120	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GZ	mt. Lincolnweg 22K-21 Amsterdam	121.120	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gA	mt. Lincolnweg 22K-22 Amsterdam	121.120	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gB	mt. Lincolnweg 22K-23 Amsterdam	121.120	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gC	mt. Lincolnweg 22K-24 Amsterdam	121.120	490.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gD	mt. Lincolnweg 22K-25 Amsterdam	121.120	490.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gE	mt. Lincolnweg 22K-26 Amsterdam	121.120	490.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gF	mt. Lincolnweg 22K-27 Amsterdam	121.120	490.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gG	mt. Lincolnweg 22K-28 Amsterdam	121.120	490.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gH	mt. Lincolnweg 22L-1 Amsterdam	121.118	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gI	mt. Lincolnweg 22L-2 Amsterdam	121.118	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gJ	mt. Lincolnweg 22L-3 Amsterdam	121.118	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gK	mt. Lincolnweg 22L-4 Amsterdam	121.118	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gL	mt. Lincolnweg 22L-5 Amsterdam	121.118	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gM	mt. Lincolnweg 22L-6 Amsterdam	121.118	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gN	mt. Lincolnweg 22L-7 Amsterdam	121.118	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gO	mt. Lincolnweg 22L-8 Amsterdam	121.118	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gP	mt. Lincolnweg 22L-9 Amsterdam	121.118	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gQ	mt. Lincolnweg 22L-10 Amsterdam	121.118	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gR	mt. Lincolnweg 22L-11 Amsterdam	121.118	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gS	mt. Lincolnweg 22L-12 Amsterdam	121.118	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gT	mt. Lincolnweg 22L-13 Amsterdam	121.118	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gU	mt. Lincolnweg 22L-14 Amsterdam	121.118	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gV	mt. Lincolnweg 22L-15 Amsterdam	121.118	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gW	mt. Lincolnweg 22L-16 Amsterdam	121.118	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gX	mt. Lincolnweg 22L-17 Amsterdam	121.118	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gY	mt. Lincolnweg 22L-18 Amsterdam	121.118	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gZ	mt. Lincolnweg 22M-1 Amsterdam	121.116	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KA	mt. Lincolnweg 22M-2 Amsterdam	121.116	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KB	mt. Lincolnweg 22M-3 Amsterdam	121.116	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KC	mt. Lincolnweg 22M-4 Amsterdam	121.116	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KD	mt. Lincolnweg 22M-5 Amsterdam	121.116	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KE	mt. Lincolnweg 22M-6 Amsterdam	121.116	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KF	mt. Lincolnweg 22M-7 Amsterdam	121.115	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KG	mt. Lincolnweg 22M-8 Amsterdam	121.115	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KH	mt. Lincolnweg 22M-9 Amsterdam	121.115	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KI	mt. Lincolnweg 22M-10 Amsterdam	121.115	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KJ	mt. Lincolnweg 22M-11 Amsterdam	121.115	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KK	mt. Lincolnweg 22M-12 Amsterdam	121.115	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KL	mt. Lincolnweg 22M-13 Amsterdam	121.115	490.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KM	mt. Lincolnweg 22N-1 Amsterdam	121.114	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KN	mt. Lincolnweg 22M-14 Amsterdam	121.114	490.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KO	mt. Lincolnweg 22M-15 Amsterdam	121.114	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
KP	mt. Lincolnweg 22M-16 Amsterdam	121.114	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KQ	mt. Lincolnweg 22M-17 Amsterdam	121.114	490.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KR	mt. Lincolnweg 22M-18 Amsterdam	121.114	490.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KS	mt. Lincolnweg 22N-2 Amsterdam	121.114	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KT	mt. Lincolnweg 22N-3 Amsterdam	121.113	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KU	mt. Lincolnweg 22N-4 Amsterdam	121.113	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KV	mt. Lincolnweg 22N-5 Amsterdam	121.113	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KW	mt. Lincolnweg 22N-6 Amsterdam	121.112	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KX	mt. Lincolnweg 22N-7 Amsterdam	121.112	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KY	mt. Lincolnweg 22N-8 Amsterdam	121.112	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KZ	mt. Lincolnweg 22N-9 Amsterdam	121.112	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kA	mt. Lincolnweg 22N-10 Amsterdam	121.111	490.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kB	mt. Lincolnweg 22P-1 Amsterdam	121.113	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kC	mt. Lincolnweg 22P-2 Amsterdam	121.113	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kD	mt. Lincolnweg 22P-3 Amsterdam	121.112	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kE	mt. Lincolnweg 22P-4 Amsterdam	121.112	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kF	mt. Lincolnweg 22P-5 Amsterdam	121.111	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kG	mt. Lincolnweg 22P-6 Amsterdam	121.110	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kH	mt. Lincolnweg 22P-7 Amsterdam	121.110	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kI	mt. Lincolnweg 22P-8 Amsterdam	121.110	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kJ	mt. Lincolnweg 22P-9 Amsterdam	121.109	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kK	mt. Lincolnweg 22P-10 Amsterdam	121.109	490.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kL	mt. Lincolnweg 22R-1 Amsterdam	121.112	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kM	mt. Lincolnweg 22R-2 Amsterdam	121.112	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kN	mt. Lincolnweg 22R-3 Amsterdam	121.111	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kO	mt. Lincolnweg 22R-4 Amsterdam	121.110	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kP	mt. Lincolnweg 22R-5 Amsterdam	121.110	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kQ	mt. Lincolnweg 22R-6 Amsterdam	121.109	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kR	mt. Lincolnweg 22R-7 Amsterdam	121.109	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kS	mt. Lincolnweg 22R-8 Amsterdam	121.108	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kT	mt. Lincolnweg 22R-9 Amsterdam	121.108	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kU	mt. Lincolnweg 22R-10 Amsterdam	121.107	490.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kV	mt. Lincolnweg 22S-1 Amsterdam	121.111	490.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kW	mt. Lincolnweg 22S-2 Amsterdam	121.110	490.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kX	mt. Lincolnweg 22S-3 Amsterdam	121.109	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kY	mt. Lincolnweg 22S-4 Amsterdam	121.109	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
kZ	mt. Lincolnweg 22S-5 Amsterdam	121.108	490.833	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OA	mt. Lincolnweg 22S-6 Amsterdam	121.107	490.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OB	mt. Lincolnweg 22S-7 Amsterdam	121.106	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OC	mt. Lincolnweg 22S-8 Amsterdam	121.106	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OD	mt. Lincolnweg 22S-9 Amsterdam	121.105	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OE	mt. Lincolnweg 22S-10 Amsterdam	121.104	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OF	Monnikskapstraat 72 Amsterdam	122.045	490.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OG	ms. van Riemsdijkweg 54 Amsterdam	121.346	490.571	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OH	ms. van Riemsdijkweg 56 Amsterdam	121.345	490.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OI	ms. van Riemsdijkweg 58 Amsterdam	121.344	490.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OJ	ms. van Riemsdijkweg 60 Amsterdam	121.343	490.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OK	ms. van Riemsdijkweg 62 Amsterdam	121.342	490.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OL	ms. van Riemsdijkweg 64 Amsterdam	121.341	490.575	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OM	ms. van Riemsdijkweg 66 Amsterdam	121.340	490.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ON	ms. van Riemsdijkweg 68 Amsterdam	121.339	490.577	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OO	ms. van Riemsdijkweg 70 Amsterdam	121.338	490.577	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OP	ms. van Riemsdijkweg 72 Amsterdam	121.337	490.578	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OQ	ms. van Riemsdijkweg 74 Amsterdam	121.336	490.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OR	ms. van Riemsdijkweg 76 Amsterdam	121.335	490.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OS	ms. van Riemsdijkweg 78 Amsterdam	121.334	490.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OT	ms. van Riemsdijkweg 80 Amsterdam	121.332	490.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OU	ms. van Riemsdijkweg 96 Amsterdam	121.339	490.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OV	ms. van Riemsdijkweg 98 Amsterdam	121.338	490.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OW	ms. van Riemsdijkweg 102 Amsterdam	121.336	490.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OX	Monnikskapstraat 68 Amsterdam	122.055	490.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OY	Oostzanerdijk 14A Amsterdam	121.698	492.186	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OZ	Aldebaranplein 4A Amsterdam	121.356	491.631	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oA	Aldebaranplein 4B Amsterdam	121.357	491.630	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
oB	Aldebaranplein 4C Amsterdam	121.358	491.630	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oC	Aldebaranplein 4D Amsterdam	121.358	491.632	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oD	Aldebaranplein 4E Amsterdam	121.360	491.631	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oE	Aldebaranplein 4F Amsterdam	121.361	491.630	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oF	Aldebaranplein 4G Amsterdam	121.359	491.633	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oG	Boomgaardlaan 12 Amsterdam	121.907	490.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oH	Boomgaardlaan 14 Amsterdam	121.910	490.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oI	Boomgaardlaan 16 Amsterdam	121.912	490.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oJ	Boomgaardlaan 18 Amsterdam	121.915	490.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oK	Boomgaardlaan 20 Amsterdam	121.927	490.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oL	Boomgaardlaan 22 Amsterdam	121.930	490.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oM	Boomgaardlaan 24 Amsterdam	121.932	490.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oN	Boomgaardlaan 26 Amsterdam	121.935	490.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oO	Boomgaardlaan 28 Amsterdam	121.937	490.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oP	Boomgaardlaan 30 Amsterdam	121.940	490.992	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oQ	Boomgaardlaan 32 Amsterdam	121.954	491.018	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oR	Boomgaardlaan 34 Amsterdam	121.956	491.023	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oS	Boomgaardlaan 36 Amsterdam	121.959	491.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oT	Boomgaardlaan 38 Amsterdam	121.962	491.032	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oU	Boomgaardlaan 40 Amsterdam	121.964	491.037	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oV	Boomgaardlaan 42 Amsterdam	121.967	491.042	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oW	Boomgaardlaan 44 Amsterdam	121.969	491.047	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oX	Boomgaardlaan 46 Amsterdam	121.982	491.069	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oY	Boomgaardlaan 48 Amsterdam	121.984	491.074	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oZ	Boomgaardlaan 50 Amsterdam	121.987	491.079	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OA	Boomgaardlaan 52 Amsterdam	121.989	491.083	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OB	Boomgaardlaan 54 Amsterdam	121.992	491.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OC	Boomgaardlaan 56 Amsterdam	121.994	491.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OD	Boomgaardlaan 58 Amsterdam	121.997	491.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OE	Tuinderijlaan 1 Amsterdam	121.899	490.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OF	Tuinderijlaan 3 Amsterdam	121.903	490.908	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OG	Tuinderijlaan 5 Amsterdam	121.907	490.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OH	Tuinderijlaan 7 Amsterdam	121.912	490.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OI	Tuinderijlaan 9 Amsterdam	121.916	490.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OJ	Vossenbesstraat 1 Amsterdam	121.926	490.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OK	Vossenbesstraat 2 Amsterdam	121.920	490.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OL	Vossenbesstraat 3 Amsterdam	121.943	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OM	Vossenbesstraat 5 Amsterdam	121.948	490.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ON	Vossenbesstraat 7 Amsterdam	121.952	490.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OO	Vossenbesstraat 9 Amsterdam	121.957	490.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OP	Tuinderijlaan 11 Amsterdam	121.932	490.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OQ	Tuinderijlaan 13 Amsterdam	121.937	490.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OR	Tuinderijlaan 15 Amsterdam	121.941	490.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OS	Tuinderijlaan 17 Amsterdam	121.945	490.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OT	Tuinderijlaan 19 Amsterdam	121.949	490.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OU	Tuinderijlaan 21 Amsterdam	121.970	490.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OV	Tuinderijlaan 23 Amsterdam	121.974	490.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OW	Tuinderijlaan 25 Amsterdam	121.978	490.948	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OX	Tuinderijlaan 27 Amsterdam	121.983	490.952	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OY	Tuinderijlaan 29 Amsterdam	121.987	490.955	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OZ	Tuinderijlaan 31 Amsterdam	121.991	490.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oA	Tuinderijlaan 33 Amsterdam	121.995	490.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oB	Tuinderijlaan 35 Amsterdam	122.016	490.981	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oC	Tuinderijlaan 37 Amsterdam	122.021	490.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oD	Tuinderijlaan 39 Amsterdam	122.025	490.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oE	Tuinderijlaan 41 Amsterdam	122.029	490.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oF	Tuinderijlaan 43 Amsterdam	122.033	490.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oG	Tuinderijlaan 45 Amsterdam	122.037	490.998	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oH	Tuinderijlaan 47 Amsterdam	122.041	491.002	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oI	Tuinderijlaan 49 Amsterdam	122.063	491.020	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oJ	Tuinderijlaan 51 Amsterdam	122.067	491.024	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oK	Tuinderijlaan 53 Amsterdam	122.071	491.027	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oL	Tuinderijlaan 55 Amsterdam	122.075	491.031	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oM	Tuinderijlaan 57 Amsterdam	122.080	491.034	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
oN	Tuinderijlaan 59 Amsterdam	122.096	491.052	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oO	Tuinderijlaan 61 Amsterdam	122.091	491.057	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oP	Tuinderijlaan 63 Amsterdam	122.086	491.059	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oQ	Tuinderijlaan 65 Amsterdam	122.082	491.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oR	Tuinderijlaan 67 Amsterdam	122.076	491.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oS	Tuinderijlaan 69 Amsterdam	122.072	491.067	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oT	Tuinderijlaan 71 Amsterdam	122.067	491.069	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oU	Tuinderijlaan 73 Amsterdam	122.062	491.071	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oV	Tuinderijlaan 75 Amsterdam	122.057	491.074	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oW	Tuinderijlaan 77 Amsterdam	122.051	491.077	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oX	Tuinderijlaan 79 Amsterdam	122.046	491.079	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oY	Tuinderijlaan 81 Amsterdam	122.041	491.082	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
oZ	Tuinderijlaan 83 Amsterdam	122.036	491.084	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Tuinderijlaan 85 Amsterdam	122.031	491.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Tuinderijlaan 87 Amsterdam	122.026	491.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Tuinderijlaan 89 Amsterdam	122.022	491.091	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Tuinderijlaan 91 Amsterdam	122.016	491.094	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Tuinderijlaan 93 Amsterdam	122.002	491.102	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Rijsbesstraat 1 Amsterdam	121.981	491.063	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Rijsbesstraat 2 Amsterdam	121.974	491.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Rijsbesstraat 3 Amsterdam	121.997	491.055	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Rijsbesstraat 4 Amsterdam	121.988	491.039	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Rijsbesstraat 5 Amsterdam	122.002	491.052	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Rijsbesstraat 6 Amsterdam	121.993	491.036	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Rijsbesstraat 7 Amsterdam	122.007	491.050	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Rijsbesstraat 8 Amsterdam	121.997	491.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Rijsbesstraat 9 Amsterdam	122.012	491.047	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Rijsbesstraat 10 Amsterdam	122.002	491.031	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Rijsbesstraat 11 Amsterdam	122.017	491.045	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Rijsbesstraat 12 Amsterdam	122.007	491.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Rijsbesstraat 13 Amsterdam	122.021	491.042	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Rijsbesstraat 14 Amsterdam	122.012	491.025	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Rijsbesstraat 15 Amsterdam	122.026	491.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Rijsbesstraat 16 Amsterdam	122.017	491.023	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Rijsbesstraat 17 Amsterdam	122.031	491.037	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Rijsbesstraat 18 Amsterdam	122.021	491.020	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Rijsbesstraat 19 Amsterdam	122.036	491.034	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Rijsbesstraat 21 Amsterdam	122.040	491.032	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Rijsbesstraat 23 Amsterdam	122.045	491.029	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Rijsbesstraat 25 Amsterdam	122.050	491.027	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Veenbesstraat 1 Amsterdam	121.953	491.012	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Veenbesstraat 2 Amsterdam	121.945	490.997	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Veenbesstraat 3 Amsterdam	121.970	491.004	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Veenbesstraat 4 Amsterdam	121.960	490.987	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Veenbesstraat 5 Amsterdam	121.975	491.001	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Veenbesstraat 6 Amsterdam	121.965	490.985	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Veenbesstraat 7 Amsterdam	121.979	490.999	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Veenbesstraat 8 Amsterdam	121.970	490.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Veenbesstraat 9 Amsterdam	121.984	490.996	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Veenbesstraat 10 Amsterdam	121.974	490.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Veenbesstraat 11 Amsterdam	121.989	490.994	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Veenbesstraat 13 Amsterdam	121.993	490.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Veenbesstraat 15 Amsterdam	121.998	490.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Veenbesstraat 17 Amsterdam	122.003	490.986	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Strekkerweg 75A-2 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Strekkerweg 75A-3 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Strekkerweg 75A-4 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Strekkerweg 75A-5 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Strekkerweg 75A-6 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Strekkerweg 75A-7 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Strekkerweg 75B-1 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Strekkerweg 75B-2 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Strekkerweg 75B-3 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Strekkerweg 75B-4 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?Z	Strekkerweg 75B-5 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jA	Strekkerweg 75B-6 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jB	Strekkerweg 75B-7 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jC	Strekkerweg 75B-8 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jD	Strekkerweg 75B-9 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jE	Strekkerweg 75B-10 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jF	Strekkerweg 75B-11 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jG	Strekkerweg 75B-12 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jH	Strekkerweg 75C-1 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jI	Strekkerweg 75C-2 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jJ	Strekkerweg 75C-3 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jK	Strekkerweg 75C-4 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jL	Strekkerweg 75C-5 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jM	Strekkerweg 75C-6 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jN	Strekkerweg 75C-7 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jO	Strekkerweg 75C-8 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jP	Strekkerweg 75C-9 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jQ	Strekkerweg 75C-10 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jR	Strekkerweg 75C-11 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jS	Strekkerweg 75C-12 Amsterdam	121.514	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jT	Kaasjeskruidstraat 80 Amsterdam	122.056	490.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jU	Klaprozenweg 51F-1 Amsterdam	122.068	490.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jV	Klaprozenweg 51G-1 Amsterdam	122.065	490.329	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jW	Klaprozenweg 51G-2 Amsterdam	122.063	490.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jX	Mandarijnenstraat 29A Amsterdam	121.576	491.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jY	Mandarijnenstraat 29B Amsterdam	121.576	491.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
jZ	Klaprozenweg 51E Amsterdam	122.075	490.322	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kaasjeskruidstraat 78 Amsterdam	122.062	490.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Monnikskapstraat 70 Amsterdam	122.050	490.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Klaprozenweg 51A-1 Amsterdam	122.094	490.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Klaprozenweg 51A-2 Amsterdam	122.093	490.308	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Monnikskapstraat 78 Amsterdam	122.031	490.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kaasjeskruidstraat 84 Amsterdam	122.047	490.312	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Klaprozenweg 51H-1 Amsterdam	122.056	490.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Klaprozenweg 51H-2 Amsterdam	122.057	490.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Klaprozenweg 51H-3 Amsterdam	122.058	490.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Landsmeerderdijk 21 Amsterdam	121.784	492.103	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Monnikskapstraat 66 Amsterdam	122.062	490.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Roseboom 28 Amsterdam	121.676	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Roseboom 30 Amsterdam	121.682	492.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Roseboom 32 Amsterdam	121.687	492.435	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Roseboom 34 Amsterdam	121.692	492.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Roseboom 36 Amsterdam	121.697	492.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Roseboom 1 Amsterdam	121.707	492.522	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Roseboom 3 Amsterdam	121.712	492.524	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Roseboom 5 Amsterdam	121.717	492.526	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Roseboom 2 Amsterdam	121.693	492.492	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Roseboom 4 Amsterdam	121.688	492.491	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Roseboom 6 Amsterdam	121.682	492.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Roseboom 8 Amsterdam	121.677	492.488	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Roseboom 10 Amsterdam	121.672	492.486	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Roseboom 12 Amsterdam	121.667	492.485	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Roseboom 14 Amsterdam	121.662	492.483	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Roseboom 16 Amsterdam	121.657	492.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Roseboom 18 Amsterdam	121.673	492.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Roseboom 20 Amsterdam	121.675	492.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Roseboom 22 Amsterdam	121.677	492.457	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Roseboom 24 Amsterdam	121.679	492.452	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Roseboom 26 Amsterdam	121.680	492.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Coenhavenweg 28 Amsterdam	118.978	490.996	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Tuinderijlaan 2 Amsterdam	121.972	490.875	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Mandarijnenstraat 31B Amsterdam	121.583	491.457	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Mandarijnenstraat 31A Amsterdam	121.583	491.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Papierweg 8 Amsterdam	119.591	490.753	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?L	tt. Vasumweg 32A-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 32A-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 32A-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 32A-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 32A-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 32A-6 Amsterdam	121.482	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 32A-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 32A-8 Amsterdam	121.468	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 32A-9 Amsterdam	121.465	490.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 32A-10 Amsterdam	121.461	490.783	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 32A-11 Amsterdam	121.458	490.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 32A-12 Amsterdam	121.467	490.797	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 32A-13 Amsterdam	121.470	490.795	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 32A-14 Amsterdam	121.474	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 32A-15 Amsterdam	121.477	490.790	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 32A-16 Amsterdam	121.481	490.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 32A-17 Amsterdam	121.485	490.782	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 32B-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 32B-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 32B-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 32B-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 32B-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 32B-6 Amsterdam	121.482	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 32B-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 32B-8 Amsterdam	121.468	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 32B-9 Amsterdam	121.465	490.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 32B-10 Amsterdam	121.461	490.783	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 32B-11 Amsterdam	121.458	490.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 32B-12 Amsterdam	121.467	490.797	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 32B-13 Amsterdam	121.470	490.795	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 32B-14 Amsterdam	121.474	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 32B-15 Amsterdam	121.477	490.790	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 32B-16 Amsterdam	121.481	490.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 32B-17 Amsterdam	121.484	490.782	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 32C-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 32C-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 32C-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 32C-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 32C-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 32C-6 Amsterdam	121.482	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 32C-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 32C-8 Amsterdam	121.468	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 32C-9 Amsterdam	121.465	490.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 32C-10 Amsterdam	121.461	490.783	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 32C-11 Amsterdam	121.458	490.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 32C-12 Amsterdam	121.467	490.797	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 32C-13 Amsterdam	121.470	490.795	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 32C-14 Amsterdam	121.474	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 32C-15 Amsterdam	121.477	490.790	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 32C-16 Amsterdam	121.481	490.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 32C-17 Amsterdam	121.485	490.782	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 32D-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 32D-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 32D-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 32D-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 32D-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 32D-6 Amsterdam	121.482	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 32D-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 32E-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 32E-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 32E-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 32E-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 32E-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 32E-6 Amsterdam	121.482	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?X	tt. Vasumweg 32E-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 32F-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 32F-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 32F-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 32F-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 32F-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 32F-6 Amsterdam	121.482	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 32F-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 32G-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 32G-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 32G-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 32G-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 32G-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 32G-6 Amsterdam	121.482	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 32G-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 32H-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 32H-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 32H-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 32H-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 32H-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 32H-6 Amsterdam	121.482	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 32H-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 32K-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 32K-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 32K-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 32K-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 32K-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 32K-6 Amsterdam	121.482	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 32K-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 32L-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 32L-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 32L-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 32L-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 32L-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 32L-6 Amsterdam	121.482	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 32L-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 32M-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 32M-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 32M-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 32M-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 32M-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 32M-6 Amsterdam	121.482	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 32M-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 32N-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 32N-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 32N-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 32N-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 32N-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 32N-6 Amsterdam	121.482	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 32N-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 32P-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 32P-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 32P-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 32P-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 32P-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 32P-6 Amsterdam	121.482	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 32P-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 32R-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 32R-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 32R-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 32R-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 32R-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 32R-6 Amsterdam	121.482	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 32R-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?J	tt. Vasumweg 32S-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 32S-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 32S-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 32S-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 32S-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 32S-6 Amsterdam	121.482	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 32S-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 32T-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 32T-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 32T-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 32T-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 32T-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 32T-6 Amsterdam	121.482	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 32T-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 32U-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 32U-2 Amsterdam	121.499	490.771	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 32U-3 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 32U-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 32U-5 Amsterdam	121.491	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 32U-6 Amsterdam	121.481	490.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 32U-7 Amsterdam	121.476	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 32V-1 Amsterdam	121.490	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 32V-2 Amsterdam	121.504	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 32V-3 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 32V-4 Amsterdam	121.496	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 36A-1 Amsterdam	121.453	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 36A-2 Amsterdam	121.457	490.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 36A-3 Amsterdam	121.461	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 36A-4 Amsterdam	121.452	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 36A-5 Amsterdam	121.448	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 36A-6 Amsterdam	121.444	490.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 36A-7 Amsterdam	121.440	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 36A-8 Amsterdam	121.436	490.808	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 36A-9 Amsterdam	121.429	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 36A-10 Amsterdam	121.424	490.813	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 36A-11 Amsterdam	121.418	490.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 36A-12 Amsterdam	121.425	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 36A-13 Amsterdam	121.430	490.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 36A-14 Amsterdam	121.434	490.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 36A-15 Amsterdam	121.438	490.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 36A-16 Amsterdam	121.441	490.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 36A-17 Amsterdam	121.446	490.812	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 36B-1 Amsterdam	121.453	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 36B-2 Amsterdam	121.457	490.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 36B-3 Amsterdam	121.461	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 36B-4 Amsterdam	121.452	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 36B-5 Amsterdam	121.448	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 36B-6 Amsterdam	121.444	490.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 36B-7 Amsterdam	121.440	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 36B-8 Amsterdam	121.436	490.808	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 36B-9 Amsterdam	121.429	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 36B-10 Amsterdam	121.424	490.813	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 36B-11 Amsterdam	121.418	490.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 36B-12 Amsterdam	121.425	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 36B-13 Amsterdam	121.430	490.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 36B-14 Amsterdam	121.434	490.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 36B-15 Amsterdam	121.438	490.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 36B-16 Amsterdam	121.441	490.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 36B-17 Amsterdam	121.446	490.812	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 36C-1 Amsterdam	121.453	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 36C-2 Amsterdam	121.457	490.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 36C-3 Amsterdam	121.461	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 36C-4 Amsterdam	121.452	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 36C-5 Amsterdam	121.448	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?V	tt. Vasumweg 36C-6 Amsterdam	121.444	490.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 36C-7 Amsterdam	121.440	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 36C-8 Amsterdam	121.436	490.808	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 36C-9 Amsterdam	121.429	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 36C-10 Amsterdam	121.424	490.813	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 36C-11 Amsterdam	121.418	490.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 36C-12 Amsterdam	121.425	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 36C-13 Amsterdam	121.430	490.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 36C-14 Amsterdam	121.434	490.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 36C-15 Amsterdam	121.438	490.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 36C-16 Amsterdam	121.441	490.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 36C-17 Amsterdam	121.446	490.812	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 40A-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 40A-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 40A-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 40A-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 40A-5 Amsterdam	121.400	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 40A-6 Amsterdam	121.395	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 40A-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 40A-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 40B-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 40B-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 40B-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 40B-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 40B-5 Amsterdam	121.400	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 40B-6 Amsterdam	121.395	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 40B-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 40B-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 40C-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 40C-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 40C-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 40C-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 40C-5 Amsterdam	121.399	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 40C-6 Amsterdam	121.395	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 40C-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 40C-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 36D-1 Amsterdam	121.453	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 36D-2 Amsterdam	121.456	490.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 36D-3 Amsterdam	121.461	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 36D-4 Amsterdam	121.452	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 36D-5 Amsterdam	121.448	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 36D-6 Amsterdam	121.444	490.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 36D-7 Amsterdam	121.440	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 36E-1 Amsterdam	121.453	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 36E-2 Amsterdam	121.456	490.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 36E-3 Amsterdam	121.461	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 36E-4 Amsterdam	121.452	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 36E-5 Amsterdam	121.448	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 36E-6 Amsterdam	121.444	490.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 36E-7 Amsterdam	121.440	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 36F-1 Amsterdam	121.453	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 36F-2 Amsterdam	121.456	490.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 36F-3 Amsterdam	121.461	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 36F-4 Amsterdam	121.452	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 36F-5 Amsterdam	121.448	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 36F-6 Amsterdam	121.444	490.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 36F-7 Amsterdam	121.440	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 36G-1 Amsterdam	121.453	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 36G-2 Amsterdam	121.457	490.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 36G-3 Amsterdam	121.461	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 36G-4 Amsterdam	121.452	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 36G-5 Amsterdam	121.448	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 36G-6 Amsterdam	121.444	490.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 36G-7 Amsterdam	121.440	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?H	tt. Vasumweg 36H-1 Amsterdam	121.453	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 36H-2 Amsterdam	121.456	490.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 36H-3 Amsterdam	121.461	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 36H-4 Amsterdam	121.452	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 36H-5 Amsterdam	121.448	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 36H-6 Amsterdam	121.444	490.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 36H-7 Amsterdam	121.440	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 36K-1 Amsterdam	121.453	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 36K-2 Amsterdam	121.456	490.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 36K-3 Amsterdam	121.461	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 36K-4 Amsterdam	121.452	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 36K-5 Amsterdam	121.448	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 36K-6 Amsterdam	121.444	490.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 36K-7 Amsterdam	121.440	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 36L-1 Amsterdam	121.453	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 36L-2 Amsterdam	121.457	490.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 36L-3 Amsterdam	121.461	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 36L-4 Amsterdam	121.452	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 36L-5 Amsterdam	121.448	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 36L-6 Amsterdam	121.444	490.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 36L-7 Amsterdam	121.440	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 36M-1 Amsterdam	121.453	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 36M-2 Amsterdam	121.456	490.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 36M-3 Amsterdam	121.461	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 36M-4 Amsterdam	121.452	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 36M-5 Amsterdam	121.448	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 36M-6 Amsterdam	121.444	490.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 36M-7 Amsterdam	121.440	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 36N-1 Amsterdam	121.453	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 36N-2 Amsterdam	121.456	490.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 36N-3 Amsterdam	121.461	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 36N-4 Amsterdam	121.452	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 36N-5 Amsterdam	121.448	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 36N-6 Amsterdam	121.444	490.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 36N-7 Amsterdam	121.440	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 36P-1 Amsterdam	121.453	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 36P-2 Amsterdam	121.457	490.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 36P-3 Amsterdam	121.461	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 36P-4 Amsterdam	121.452	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 36P-5 Amsterdam	121.448	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 36P-6 Amsterdam	121.444	490.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 36P-7 Amsterdam	121.440	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 36R-1 Amsterdam	121.453	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 36R-2 Amsterdam	121.456	490.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 36R-3 Amsterdam	121.461	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 36R-4 Amsterdam	121.452	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 36R-5 Amsterdam	121.448	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 36R-6 Amsterdam	121.444	490.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 36R-7 Amsterdam	121.440	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 36S-1 Amsterdam	121.453	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 36S-2 Amsterdam	121.457	490.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 36S-3 Amsterdam	121.461	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 36S-4 Amsterdam	121.452	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 40D-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 40D-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 40D-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 40D-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 40D-5 Amsterdam	121.400	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 40D-6 Amsterdam	121.395	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 40D-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 40D-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 40E-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 40E-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 40E-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?T	tt. Vasumweg 40E-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 40E-5 Amsterdam	121.399	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 40E-6 Amsterdam	121.395	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 40E-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 40E-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 40F-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 40F-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 40F-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 40F-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 40F-5 Amsterdam	121.399	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 40F-6 Amsterdam	121.395	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 40F-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 40F-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 40G-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 40G-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 40G-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 40G-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 40G-5 Amsterdam	121.399	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 40G-6 Amsterdam	121.395	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 40G-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 40G-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 40H-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 40H-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 40H-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 40H-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 40H-5 Amsterdam	121.399	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 40H-6 Amsterdam	121.395	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 40H-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 40H-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 40K-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 40K-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 40K-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 40K-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 40K-5 Amsterdam	121.400	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 40K-6 Amsterdam	121.395	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 40K-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 40K-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 40L-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 40L-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 40L-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 40L-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 40L-5 Amsterdam	121.399	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 40L-6 Amsterdam	121.395	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 40L-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 40L-8 Amsterdam	121.400	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 40M-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 40M-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 40M-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 40M-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 40M-5 Amsterdam	121.399	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 40M-6 Amsterdam	121.395	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 40M-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 40M-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 40N-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 40N-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 40N-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 40N-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 40N-5 Amsterdam	121.399	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 40N-6 Amsterdam	121.395	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 40N-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 40N-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 40P-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 40P-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 40P-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?F	tt. Vasumweg 40P-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 40P-5 Amsterdam	121.400	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 40P-6 Amsterdam	121.395	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 40P-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 40P-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 40R-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 40R-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 40R-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 40R-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 40R-5 Amsterdam	121.400	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 40R-6 Amsterdam	121.395	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 40R-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 40R-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 40S-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 40S-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 40S-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 40S-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 40S-5 Amsterdam	121.400	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 40S-6 Amsterdam	121.395	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 40S-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 40S-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 40T-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 40T-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 40T-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 40T-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 40T-5 Amsterdam	121.400	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 40T-6 Amsterdam	121.395	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 40T-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 40T-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 40U-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 40U-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 40U-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 40U-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 40U-5 Amsterdam	121.399	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 40U-6 Amsterdam	121.395	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 40U-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 40U-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 40V-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	tt. Vasumweg 40V-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	tt. Vasumweg 40V-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	tt. Vasumweg 40V-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	tt. Vasumweg 40V-5 Amsterdam	121.399	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	tt. Vasumweg 40V-6 Amsterdam	121.395	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	tt. Vasumweg 40V-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	tt. Vasumweg 40V-8 Amsterdam	121.401	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	tt. Vasumweg 40W-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	tt. Vasumweg 40W-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	tt. Vasumweg 40W-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	tt. Vasumweg 40W-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	tt. Vasumweg 40W-5 Amsterdam	121.399	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 40W-6 Amsterdam	121.395	490.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	tt. Vasumweg 40W-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	tt. Vasumweg 40W-8 Amsterdam	121.400	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	tt. Vasumweg 40X-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	tt. Vasumweg 40X-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	tt. Vasumweg 40X-3 Amsterdam	121.413	490.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	tt. Vasumweg 40X-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	tt. Vasumweg 40X-5 Amsterdam	121.399	490.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	tt. Vasumweg 40X-6 Amsterdam	121.395	490.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	tt. Vasumweg 40X-7 Amsterdam	121.392	490.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	tt. Vasumweg 40X-8 Amsterdam	121.400	490.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	tt. Vasumweg 40Y-1 Amsterdam	121.405	490.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	tt. Vasumweg 40Y-2 Amsterdam	121.409	490.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	tt. Vasumweg 40Y-3 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?R	tt. Vasumweg 40Y-4 Amsterdam	121.407	490.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Winterjanpad 2 Amsterdam	122.084	491.526	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Winterjanpad 4 Amsterdam	122.078	491.503	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Winterjanpad 6 Amsterdam	122.069	491.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Winterjanpad 8 Amsterdam	122.075	491.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Winterjanpad 10 Amsterdam	122.077	491.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Winterjanpad 12 Amsterdam	122.080	491.514	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Winterjanpad 14 Amsterdam	122.076	491.504	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Winterjanpad 16 Amsterdam	122.071	491.506	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Winterjanpad 18 Amsterdam	122.075	491.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Winterjanpad 20 Amsterdam	122.082	491.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Winterjanpad 22 Amsterdam	122.081	491.516	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Winterjanpad 24 Amsterdam	122.078	491.505	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Winterjanpad 26 Amsterdam	122.071	491.508	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Winterjanpad 28 Amsterdam	122.076	491.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Winterjanpad 30 Amsterdam	122.082	491.525	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Winterjanpad 32 Amsterdam	122.077	491.505	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Winterjanpad 34 Amsterdam	122.069	491.509	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Winterjanpad 36 Amsterdam	122.078	491.524	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Winterjanpad 38 Amsterdam	122.074	491.509	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Winterjanpad 40 Amsterdam	122.053	491.558	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Winterjanpad 42 Amsterdam	122.045	491.535	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Winterjanpad 44 Amsterdam	122.039	491.541	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Winterjanpad 46 Amsterdam	122.054	491.557	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Winterjanpad 48 Amsterdam	122.060	491.553	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Winterjanpad 50 Amsterdam	122.053	491.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Winterjanpad 52 Amsterdam	122.045	491.535	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Winterjanpad 54 Amsterdam	122.040	491.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Winterjanpad 56 Amsterdam	122.053	491.557	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Winterjanpad 58 Amsterdam	122.061	491.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Winterjanpad 60 Amsterdam	122.054	491.544	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Winterjanpad 62 Amsterdam	122.045	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Winterjanpad 64 Amsterdam	122.040	491.541	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Winterjanpad 66 Amsterdam	122.053	491.556	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Winterjanpad 68 Amsterdam	122.052	491.556	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Winterjanpad 70 Amsterdam	122.052	491.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Winterjanpad 72 Amsterdam	122.044	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Winterjanpad 74 Amsterdam	122.039	491.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Winterjanpad 76 Amsterdam	122.053	491.556	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Winterjanpad 78 Amsterdam	122.059	491.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Winterjanpad 80 Amsterdam	122.053	491.544	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Winterjanpad 82 Amsterdam	122.046	491.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Winterjanpad 84 Amsterdam	122.040	491.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Winterjanpad 86 Amsterdam	122.016	491.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Winterjanpad 88 Amsterdam	122.031	491.588	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Winterjanpad 90 Amsterdam	122.035	491.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Winterjanpad 92 Amsterdam	122.023	491.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Winterjanpad 94 Amsterdam	122.016	491.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Winterjanpad 96 Amsterdam	122.022	491.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Winterjanpad 98 Amsterdam	122.032	491.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Winterjanpad 100 Amsterdam	122.036	491.582	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Winterjanpad 102 Amsterdam	122.022	491.565	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Winterjanpad 104 Amsterdam	122.016	491.571	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Winterjanpad 106 Amsterdam	122.023	491.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Winterjanpad 108 Amsterdam	122.030	491.588	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Winterjanpad 110 Amsterdam	122.037	491.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Winterjanpad 112 Amsterdam	122.023	491.566	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Winterjanpad 114 Amsterdam	122.017	491.571	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Winterjanpad 116 Amsterdam	122.031	491.586	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Winterjanpad 118 Amsterdam	122.036	491.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Winterjanpad 120 Amsterdam	122.024	491.565	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Winterjanpad 122 Amsterdam	122.017	491.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Winterjanpad 124 Amsterdam	122.030	491.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Winterjanpad 126 Amsterdam	122.037	491.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?D	Winterjanpad 128 Amsterdam	121.994	491.597	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Winterjanpad 130 Amsterdam	122.000	491.621	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Winterjanpad 132 Amsterdam	122.009	491.617	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Winterjanpad 134 Amsterdam	122.003	491.594	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Winterjanpad 136 Amsterdam	121.993	491.597	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Winterjanpad 138 Amsterdam	121.996	491.608	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Winterjanpad 140 Amsterdam	122.001	491.621	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Winterjanpad 142 Amsterdam	122.010	491.617	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Winterjanpad 144 Amsterdam	122.002	491.595	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Winterjanpad 146 Amsterdam	121.996	491.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Winterjanpad 148 Amsterdam	121.996	491.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Winterjanpad 150 Amsterdam	121.999	491.620	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Winterjanpad 152 Amsterdam	122.008	491.616	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Winterjanpad 154 Amsterdam	122.002	491.596	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Winterjanpad 156 Amsterdam	121.993	491.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Winterjanpad 158 Amsterdam	122.000	491.619	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Winterjanpad 160 Amsterdam	122.010	491.615	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Winterjanpad 162 Amsterdam	121.999	491.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Winterjanpad 164 Amsterdam	122.003	491.617	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Oostzanerdijk 71 Amsterdam	121.447	492.117	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Oostzanerdijk 69 Amsterdam	121.452	492.118	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kaasjeskruidstraat 79 Amsterdam	122.039	490.297	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Orionstraat 40A Amsterdam	121.189	491.789	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Oostzanerdijk 28B Amsterdam	121.644	492.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Oostzanerdijk 28A Amsterdam	121.644	492.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Oostzanerdijk 28C Amsterdam	121.640	492.168	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	tt. Vasumweg 171 Amsterdam	120.303	491.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Klaprozenweg 51F-2 Amsterdam	122.068	490.325	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Klaprozenweg 51F-3 Amsterdam	122.068	490.325	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Klaprozenweg 51F-4 Amsterdam	122.069	490.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kometensingel 152A Amsterdam	121.055	492.038	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kaasjeskruidstraat 75 Amsterdam	122.049	490.289	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Buiksloterdijk 439A Amsterdam	122.050	490.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Papaverweg 54 Amsterdam	121.844	490.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Antarusstraat 18 Amsterdam	120.951	491.622	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Antarusstraat 20 Amsterdam	120.953	491.627	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	NDSM-straat 31 Amsterdam	121.145	490.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	NDSM-straat 33 Amsterdam	121.148	490.777	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	NDSM-straat 35 Amsterdam	121.151	490.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	NDSM-straat 37 Amsterdam	121.155	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	NDSM-straat 39 Amsterdam	121.147	490.782	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	NDSM-straat 41 Amsterdam	121.150	490.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	NDSM-straat 43 Amsterdam	121.153	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	NDSM-straat 45 Amsterdam	121.156	490.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	NDSM-straat 47 Amsterdam	121.149	490.785	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	NDSM-straat 49 Amsterdam	121.152	490.783	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	NDSM-straat 51 Amsterdam	121.155	490.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	NDSM-straat 53 Amsterdam	121.158	490.779	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	NDSM-straat 55 Amsterdam	121.152	490.788	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	NDSM-straat 57 Amsterdam	121.155	490.785	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	NDSM-straat 59 Amsterdam	121.157	490.783	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	NDSM-straat 61 Amsterdam	121.161	490.781	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	NDSM-straat 63 Amsterdam	121.154	490.790	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	NDSM-straat 65 Amsterdam	121.157	490.788	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	NDSM-straat 67 Amsterdam	121.160	490.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	NDSM-straat 69 Amsterdam	121.162	490.784	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	NDSM-straat 71 Amsterdam	121.166	490.781	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	NDSM-straat 73 Amsterdam	121.168	490.779	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	NDSM-straat 75 Amsterdam	121.156	490.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	NDSM-straat 77 Amsterdam	121.159	490.790	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	NDSM-straat 79 Amsterdam	121.162	490.788	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	NDSM-straat 81 Amsterdam	121.165	490.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	NDSM-straat 83 Amsterdam	121.167	490.784	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	NDSM-straat 85 Amsterdam	121.158	490.795	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?P	NDSM-straat 87 Amsterdam	121.161	490.793	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	NDSM-straat 89 Amsterdam	121.164	490.791	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	NDSM-straat 91 Amsterdam	121.167	490.789	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	NDSM-straat 93 Amsterdam	121.169	490.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	NDSM-straat 95 Amsterdam	121.161	490.798	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	NDSM-straat 97 Amsterdam	121.163	490.795	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	NDSM-straat 99 Amsterdam	121.166	490.793	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	NDSM-straat 101 Amsterdam	121.169	490.791	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	NDSM-straat 103 Amsterdam	121.172	490.789	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	NDSM-straat 105 Amsterdam	121.163	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	NDSM-straat 107 Amsterdam	121.166	490.798	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	NDSM-straat 109 Amsterdam	121.169	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	NDSM-straat 111 Amsterdam	121.172	490.793	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	NDSM-straat 113 Amsterdam	121.175	490.791	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	NDSM-straat 115 Amsterdam	121.166	490.803	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	NDSM-straat 117 Amsterdam	121.168	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	NDSM-straat 119 Amsterdam	121.171	490.799	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	NDSM-straat 121 Amsterdam	121.173	490.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	NDSM-straat 123 Amsterdam	121.177	490.794	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	NDSM-straat 125 Amsterdam	121.168	490.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	NDSM-straat 127 Amsterdam	121.171	490.803	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	NDSM-straat 129 Amsterdam	121.174	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	NDSM-straat 131 Amsterdam	121.176	490.799	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	NDSM-straat 133 Amsterdam	121.179	490.797	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	NDSM-straat 135 Amsterdam	121.170	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	NDSM-straat 137 Amsterdam	121.173	490.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	NDSM-straat 139 Amsterdam	121.175	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	NDSM-straat 141 Amsterdam	121.179	490.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	NDSM-straat 143 Amsterdam	121.182	490.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	NDSM-straat 145 Amsterdam	121.172	490.811	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	NDSM-straat 147 Amsterdam	121.175	490.808	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	NDSM-straat 149 Amsterdam	121.177	490.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	NDSM-straat 151 Amsterdam	121.180	490.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	NDSM-straat 153 Amsterdam	121.183	490.802	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	NDSM-straat 155 Amsterdam	121.173	490.813	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	NDSM-straat 157 Amsterdam	121.176	490.811	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	NDSM-straat 159 Amsterdam	121.179	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	NDSM-straat 161 Amsterdam	121.182	490.807	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	NDSM-straat 163 Amsterdam	121.185	490.805	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	NDSM-straat 165 Amsterdam	121.175	490.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	NDSM-straat 167 Amsterdam	121.178	490.813	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	NDSM-straat 169 Amsterdam	121.181	490.811	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	NDSM-straat 171 Amsterdam	121.183	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	NDSM-straat 173 Amsterdam	121.186	490.807	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	NDSM-straat 175 Amsterdam	121.178	490.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	NDSM-straat 177 Amsterdam	121.181	490.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	NDSM-straat 179 Amsterdam	121.184	490.811	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	NDSM-straat 181 Amsterdam	121.186	490.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	NDSM-straat 183 Amsterdam	121.190	490.807	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Tuinderijlaan 4 Amsterdam	121.981	490.905	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Potvisstraat 1A Amsterdam	120.772	492.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Potvisstraat 1B Amsterdam	120.772	492.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Potvisstraat 1C Amsterdam	120.772	492.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Potvisstraat 1D Amsterdam	120.772	492.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Hendrik Soeteboomstraat 14 Amsterdam	121.614	492.331	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Scheepsbouwweg 38 Amsterdam	121.808	490.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Scheepsbouwweg 40 Amsterdam	121.812	490.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Scheepsbouwweg 42 Amsterdam	121.816	490.982	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Scheepsbouwweg 44 Amsterdam	121.820	490.997	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Scheepsbouwweg 46 Amsterdam	121.824	491.011	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Scheepsbouwweg 48 Amsterdam	121.831	491.037	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Scheepsbouwweg 50 Amsterdam	121.835	491.052	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Scheepsbouwweg 52 Amsterdam	121.839	491.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Scheepsbouwweg 54 Amsterdam	121.846	491.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?B	Scheepsbouwweg 56 Amsterdam	121.850	491.107	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Scheepsbouwweg 58 Amsterdam	121.854	491.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Scheepsbouwweg 60 Amsterdam	121.858	491.136	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Scheepsbouwweg 62 Amsterdam	121.866	491.162	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Scheepsbouwweg 64 Amsterdam	121.870	491.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Scheepsbouwweg 66 Amsterdam	121.874	491.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Scheepsbouwweg 68 Amsterdam	121.878	491.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Anemoonstraat 35 Oostzaan	120.557	494.685	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Anemoonstraat 37 Oostzaan	120.560	494.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Anemoonstraat 39 Oostzaan	120.564	494.668	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Anemoonstraat 42 Oostzaan	120.529	494.662	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Anemoonstraat 44 Oostzaan	120.531	494.657	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Anemoonstraat 46 Oostzaan	120.534	494.651	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Anemoonstraat 48 Oostzaan	120.536	494.646	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Anemoonstraat 50 Oostzaan	120.539	494.640	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Anemoonstraat 52 Oostzaan	120.541	494.634	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Anemoonstraat 54 Oostzaan	120.543	494.629	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Anemoonstraat 56 Oostzaan	120.545	494.623	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	De Hoper 122 Oostzaan	119.936	494.296	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	De Hoper 124 Oostzaan	119.937	494.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	De Hoper 126 Oostzaan	119.943	494.275	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	De Hoper 128 Oostzaan	119.957	494.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	De Hoper 130 Oostzaan	119.975	494.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	De Hoper 132 Oostzaan	119.990	494.282	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	De Hoper 134 Oostzaan	119.999	494.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	De Hoper 136 Oostzaan	120.013	494.292	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	De Hoper 138 Oostzaan	120.023	494.295	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	De Hoper 140 Oostzaan	120.032	494.298	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	De Hoper 142 Oostzaan	120.042	494.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	De Hoper 144 Oostzaan	120.049	494.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	De Hoper 146 Oostzaan	120.055	494.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	De Hoper 148 Oostzaan	120.062	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	De Hoper 150 Oostzaan	120.067	494.312	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	De Hoper 152 Oostzaan	120.071	494.314	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	De Hoper 154 Oostzaan	120.076	494.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	De Hoper 156 Oostzaan	120.081	494.319	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	De Hoper 158 Oostzaan	120.085	494.321	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	De Hoper 160 Oostzaan	120.108	494.321	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	De Hoper 162 Oostzaan	120.105	494.326	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	De Hoper 164 Oostzaan	120.103	494.331	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	De Hoper 166 Oostzaan	120.102	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	De Hoper 168 Oostzaan	120.100	494.341	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	De Hoper 170 Oostzaan	120.097	494.346	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	De Hoper 1 Oostzaan	120.045	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	De Wering 44 Oostzaan	120.178	494.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	De Wering 45 Oostzaan	120.184	494.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	De Wering 46 Oostzaan	120.175	494.349	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	De Wering 47 Oostzaan	120.175	494.383	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	De Wering 48 Oostzaan	120.171	494.347	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	De Wering 49 Oostzaan	120.177	494.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	De Wering 4 Oostzaan	120.292	494.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	De Wering 50 Oostzaan	120.158	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	De Wering 51 Oostzaan	120.177	494.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	De Wering 52 Oostzaan	120.157	494.341	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	De Wering 53 Oostzaan	120.166	494.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	De Wering 54 Oostzaan	120.156	494.345	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	De Wering 55 Oostzaan	120.167	494.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	De Wering 56 Oostzaan	120.153	494.351	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	De Wering 57 Oostzaan	120.168	494.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	De Wering 58 Oostzaan	120.151	494.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	De Wering 59 Oostzaan	120.166	494.392	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	De Wering 5 Oostzaan	120.286	494.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	De Wering 60 Oostzaan	120.149	494.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	De Wering 61 Oostzaan	120.164	494.397	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?N	De Wering 62 Oostzaan	120.147	494.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	De Wering 63 Oostzaan	120.162	494.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	De Wering 64 Oostzaan	120.132	494.332	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	De Wering 66 Oostzaan	120.129	494.337	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	De Wering 68 Oostzaan	120.128	494.341	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	De Wering 69 Oostzaan	120.180	494.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Bron 10 Oostzaan	120.327	494.170	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Bron 11 Oostzaan	120.284	494.185	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Bron 12 Oostzaan	120.331	494.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Bron 13 Oostzaan	120.288	494.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Bron 14 Oostzaan	120.336	494.173	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Bron 15 Oostzaan	120.293	494.189	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Bron 16 Oostzaan	120.342	494.175	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Bron 17 Oostzaan	120.297	494.190	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Bron 18 Oostzaan	120.349	494.177	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Bron 19 Oostzaan	120.302	494.192	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Bron 1 Oostzaan	120.262	494.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Bron 20 Oostzaan	120.355	494.179	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Bron 21 Oostzaan	120.307	494.194	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Bron 22 Oostzaan	120.359	494.181	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Bron 23 Oostzaan	120.311	494.196	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Bron 24 Oostzaan	120.365	494.183	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Bron 25 Oostzaan	120.316	494.197	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Bron 27 Oostzaan	120.337	494.201	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Bron 29 Oostzaan	120.335	494.207	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Bron 2 Oostzaan	120.309	494.162	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Bron 31 Oostzaan	120.333	494.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Bron 33 Oostzaan	120.330	494.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Bron 35 Oostzaan	120.328	494.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Bron 37 Oostzaan	120.326	494.229	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Bron 39 Oostzaan	120.324	494.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Bron 3 Oostzaan	120.267	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Bron 4 Oostzaan	120.314	494.164	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Bron 5 Oostzaan	120.271	494.180	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Bron 6 Oostzaan	120.317	494.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Bron 7 Oostzaan	120.276	494.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Bron 8 Oostzaan	120.321	494.168	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Bron 9 Oostzaan	120.280	494.183	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	De Hoper 4 Oostzaan	120.111	494.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	De Hoper 55 Oostzaan	119.963	494.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	De Hoper 69 Oostzaan	120.008	494.326	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	De Hoper 71 Oostzaan	120.013	494.328	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	De Wering 1n Oostzaan	120.305	494.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	De Wering 1 Oostzaan	120.285	494.426	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	De Wering 20 Oostzaan	120.252	494.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	De Wering 21 Oostzaan	120.267	494.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	De Wering 22 Oostzaan	120.243	494.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	De Wering 23 Oostzaan	120.268	494.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	De Wering 24 Oostzaan	120.238	494.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	De Wering 25 Oostzaan	120.267	494.427	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	De Wering 26 Oostzaan	120.233	494.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	De Wering 27 Oostzaan	120.263	494.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	De Wering 28 Oostzaan	120.228	494.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	De Wering 6 Oostzaan	120.287	494.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	De Wering 70 Oostzaan	120.125	494.348	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	De Wering 72 Oostzaan	120.125	494.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	De Wering 74e Oostzaan	120.113	494.355	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	De Wering 75 Oostzaan	120.195	494.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	De Wering 76 Oostzaan	120.137	494.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	De Wering 77 Oostzaan	120.200	494.426	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	De Wering 79 Oostzaan	120.205	494.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	De Wering 7 Oostzaan	120.287	494.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	De Wering 83 Oostzaan	120.222	494.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	De Wering 85 Oostzaan	120.224	494.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?Z	De Hoper 3 Oostzaan	120.043	494.340	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	De Wering 87 Oostzaan	120.227	494.427	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	De Wering 89 Oostzaan	120.229	494.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	De Wering 8 Oostzaan	120.282	494.383	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	De Wering 91 Oostzaan	120.231	494.416	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	De Wering 93 Oostzaan	120.231	494.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	De Wering 95 Oostzaan	120.233	494.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	De Wering 97 Oostzaan	120.236	494.401	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	De Wering 9 Oostzaan	120.287	494.416	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	De Wering 29 Oostzaan	120.258	494.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	De Wering 2 Oostzaan	120.306	494.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	De Wering 30 Oostzaan	120.222	494.365	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	De Wering 31 Oostzaan	120.253	494.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	De Wering 32 Oostzaan	120.217	494.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	De Wering 33 Oostzaan	120.214	494.401	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	De Wering 35 Oostzaan	120.209	494.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	De Wering 36 Oostzaan	120.194	494.355	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	De Wering 37 Oostzaan	120.204	494.397	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	De Wering 38 Oostzaan	120.190	494.353	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	De Wering 39 Oostzaan	120.199	494.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	De Wering 3 Oostzaan	120.285	494.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	De Wering 40 Oostzaan	120.186	494.353	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	De Wering 41 Oostzaan	120.194	494.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	De Wering 42 Oostzaan	120.182	494.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	De Wering 43 Oostzaan	120.189	494.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Hooiijzer 32 Oostzaan	120.027	494.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Hooiijzer 33 Oostzaan	120.085	494.072	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Hooiijzer 34 Oostzaan	120.021	494.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Hooiijzer 35 Oostzaan	120.087	494.067	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Hooiijzer 36 Oostzaan	120.015	494.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Hooiijzer 37 Oostzaan	120.104	494.043	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Hooiijzer 38 Oostzaan	120.004	494.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Hooiijzer 39 Oostzaan	120.099	494.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Hooiijzer 3 Oostzaan	120.052	494.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Hooiijzer 40 Oostzaan	120.000	494.092	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Hooiijzer 41 Oostzaan	120.088	494.039	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Hooiijzer 42 Oostzaan	119.999	494.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Hooiijzer 43 Oostzaan	120.082	494.037	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Hooiijzer 44 Oostzaan	119.997	494.103	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Hooiijzer 45 Oostzaan	120.071	494.032	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Hooiijzer 46 Oostzaan	120.001	494.065	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Hooiijzer 47 Oostzaan	120.066	494.030	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Hooiijzer 48 Oostzaan	119.995	494.065	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Hooiijzer 49 Oostzaan	120.053	494.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Hooiijzer 4 Oostzaan	120.030	494.112	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Hooiijzer 50 Oostzaan	119.990	494.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Hooiijzer 51 Oostzaan	120.048	494.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Hooiijzer 52 Oostzaan	119.984	494.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Hooiijzer 53 Oostzaan	120.036	494.029	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Hooiijzer 54 Oostzaan	119.979	494.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Hooiijzer 55 Oostzaan	120.030	494.030	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Hooiijzer 56 Oostzaan	119.973	494.067	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Hooiijzer 57 Oostzaan	120.017	494.031	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Hooiijzer 58 Oostzaan	119.962	494.068	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Grashof 61 Oostzaan	120.505	494.616	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Grashof 63 Oostzaan	120.508	494.610	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Grutto 11 Oostzaan	119.646	494.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Grutto 13 Oostzaan	119.635	494.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	De Wering 10 Oostzaan	120.277	494.383	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	De Wering 11 Oostzaan	120.288	494.413	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	De Wering 12 Oostzaan	120.272	494.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	De Wering 13 Oostzaan	120.255	494.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	De Wering 140 Oostzaan	120.248	494.452	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	De Wering 142 Oostzaan	120.251	494.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?L	De Wering 14 Oostzaan	120.267	494.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	De Wering 15 Oostzaan	120.259	494.426	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	De Wering 16 Oostzaan	120.262	494.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	De Wering 17 Oostzaan	120.261	494.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	De Wering 18 Oostzaan	120.257	494.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	De Wering 19 Oostzaan	120.264	494.429	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	De Wering 1a Oostzaan	120.308	494.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Draaikolk 46 Oostzaan	120.109	494.207	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Draaikolk 47 Oostzaan	120.114	494.169	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Draaikolk 48 Oostzaan	120.111	494.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Draaikolk 49 Oostzaan	120.122	494.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Draaikolk 4 Oostzaan	120.244	494.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Draaikolk 50 Oostzaan	120.094	494.195	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Draaikolk 51 Oostzaan	120.124	494.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Draaikolk 52 Oostzaan	120.092	494.200	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Draaikolk 53 Oostzaan	120.126	494.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Draaikolk 54 Oostzaan	120.074	494.208	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Draaikolk 55 Oostzaan	120.128	494.138	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Draaikolk 56 Oostzaan	120.068	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Draaikolk 57 Oostzaan	120.130	494.133	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Draaikolk 58 Oostzaan	120.063	494.189	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Draaikolk 59 Oostzaan	120.130	494.127	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Draaikolk 5 Oostzaan	120.219	494.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Draaikolk 60 Oostzaan	120.065	494.183	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Draaikolk 61 Oostzaan	120.132	494.123	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Draaikolk 62 Oostzaan	120.074	494.175	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Draaikolk 63 Oostzaan	120.134	494.118	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Draaikolk 64 Oostzaan	120.076	494.170	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Draaikolk 65 Oostzaan	120.136	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Draaikolk 66 Oostzaan	120.085	494.155	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Draaikolk 67 Oostzaan	120.138	494.107	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Draaikolk 68 Oostzaan	120.087	494.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Draaikolk 6 Oostzaan	120.242	494.177	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Draaikolk 70 Oostzaan	120.089	494.145	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Draaikolk 72 Oostzaan	120.091	494.140	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Draaikolk 74 Oostzaan	120.093	494.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Draaikolk 76 Oostzaan	120.095	494.130	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Draaikolk 78 Oostzaan	120.097	494.125	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Draaikolk 7 Oostzaan	120.217	494.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Draaikolk 80 Oostzaan	120.099	494.120	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Draaikolk 82 Oostzaan	120.104	494.107	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Draaikolk 84 Oostzaan	120.106	494.102	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Draaikolk 86 Oostzaan	120.108	494.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Draaikolk 88 Oostzaan	120.110	494.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Draaikolk 8 Oostzaan	120.240	494.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Draaikolk 90 Oostzaan	120.112	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Draaikolk 92 Oostzaan	120.114	494.082	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Draaikolk 94 Oostzaan	120.116	494.077	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Draaikolk 96 Oostzaan	120.118	494.072	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Draaikolk 98 Oostzaan	120.120	494.047	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Draaikolk 9 Oostzaan	120.214	494.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Grashof 55 Oostzaan	120.498	494.633	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Grashof 57 Oostzaan	120.501	494.627	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Grashof 59 Oostzaan	120.503	494.622	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Hooiijzer 10 Oostzaan	120.012	494.105	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Hooiijzer 11 Oostzaan	120.061	494.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Hooiijzer 12 Oostzaan	120.016	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Hooiijzer 13 Oostzaan	120.063	494.127	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Hooiijzer 14 Oostzaan	120.021	494.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Hooiijzer 15 Oostzaan	120.065	494.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Hooiijzer 16 Oostzaan	120.029	494.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Hooiijzer 17 Oostzaan	120.067	494.117	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Hooiijzer 18 Oostzaan	120.034	494.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Hooiijzer 19 Oostzaan	120.069	494.112	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?X	Hooiijzer 1 Oostzaan	120.050	494.155	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Hooiijzer 20 Oostzaan	120.041	494.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Hooiijzer 21 Oostzaan	120.073	494.102	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Hooiijzer 22 Oostzaan	120.047	494.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Hooiijzer 23 Oostzaan	120.075	494.097	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Hooiijzer 24 Oostzaan	120.051	494.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Hooiijzer 25 Oostzaan	120.077	494.092	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Hooispaad 7 Oostzaan	120.000	494.238	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Hooispaad 8 Oostzaan	119.996	494.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Hooispaad 9 Oostzaan	120.010	494.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Hooivork 10 Oostzaan	120.031	494.195	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Hooivork 11 Oostzaan	119.994	494.124	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Hooivork 12 Oostzaan	120.029	494.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Hooivork 13 Oostzaan	119.989	494.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Hooivork 14 Oostzaan	120.027	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Hooivork 15 Oostzaan	119.985	494.120	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Hooivork 16 Oostzaan	120.025	494.173	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Hooivork 17 Oostzaan	119.979	494.118	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Hooivork 18 Oostzaan	120.018	494.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Hooivork 19 Oostzaan	119.974	494.116	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Hooivork 1 Oostzaan	120.026	494.136	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Hooivork 20 Oostzaan	120.011	494.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Hooivork 21 Oostzaan	119.969	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Hooivork 22 Oostzaan	120.006	494.161	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Hooivork 23 Oostzaan	119.964	494.112	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Hooivork 24 Oostzaan	120.000	494.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Hooivork 25 Oostzaan	119.953	494.108	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Hooivork 27 Oostzaan	119.948	494.105	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Hooivork 28 Oostzaan	119.957	494.142	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Hooivork 29 Oostzaan	119.943	494.104	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Hooivork 2 Oostzaan	120.022	494.217	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Hooivork 30 Oostzaan	119.952	494.140	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Hooivork 31 Oostzaan	119.938	494.102	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Hooivork 32 Oostzaan	119.947	494.138	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Hooivork 33 Oostzaan	119.933	494.100	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Hooivork 34 Oostzaan	119.942	494.136	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Hooivork 35 Oostzaan	119.928	494.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Hooivork 36 Oostzaan	119.938	494.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Hooivork 37 Oostzaan	119.923	494.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Hooivork 38 Oostzaan	119.932	494.130	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Hooivork 39 Oostzaan	119.918	494.094	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Hooivork 3 Oostzaan	120.020	494.133	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Hooivork 40 Oostzaan	119.927	494.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Hooivork 41 Oostzaan	119.894	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Grutto 15 Oostzaan	119.625	494.289	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Grutto 17 Oostzaan	119.615	494.293	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Grutto 19 Oostzaan	119.606	494.299	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Grutto 1 Oostzaan	119.679	494.250	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Grutto 21 Oostzaan	119.599	494.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Grutto 23 Oostzaan	119.592	494.315	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Grutto 25 Oostzaan	119.587	494.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Grutto 2 Oostzaan	119.702	494.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Draaikolk 100 Oostzaan	120.126	494.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Draaikolk 102 Oostzaan	120.138	494.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Draaikolk 104 Oostzaan	120.144	494.052	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Draaikolk 106 Oostzaan	120.154	494.055	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Draaikolk 108 Oostzaan	120.160	494.058	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Draaikolk 10 Oostzaan	120.238	494.188	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Draaikolk 11 Oostzaan	120.211	494.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Draaikolk 12 Oostzaan	120.236	494.193	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Draaikolk 13 Oostzaan	120.209	494.167	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Draaikolk 14 Oostzaan	120.233	494.198	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Draaikolk 15 Oostzaan	120.207	494.173	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Draaikolk 17 Oostzaan	120.205	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?J	Draaikolk 18 Oostzaan	120.197	494.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Draaikolk 19 Oostzaan	120.203	494.183	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Draaikolk 1 Oostzaan	120.223	494.139	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Draaikolk 20 Oostzaan	120.192	494.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Draaikolk 21 Oostzaan	120.199	494.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Draaikolk 22 Oostzaan	120.187	494.240	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Draaikolk 23 Oostzaan	120.193	494.200	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Draaikolk 24 Oostzaan	120.183	494.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Draaikolk 25 Oostzaan	120.186	494.197	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Draaikolk 26 Oostzaan	120.179	494.237	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Draaikolk 27 Oostzaan	120.182	494.196	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Draaikolk 28 Oostzaan	120.174	494.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Draaikolk 29 Oostzaan	120.176	494.194	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Draaikolk 2 Oostzaan	120.246	494.167	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Draaikolk 30 Oostzaan	120.170	494.233	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Draaikolk 31 Oostzaan	120.170	494.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Draaikolk 32 Oostzaan	120.165	494.231	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Draaikolk 33 Oostzaan	120.154	494.185	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Draaikolk 34 Oostzaan	120.161	494.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Draaikolk 35 Oostzaan	120.148	494.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Draaikolk 36 Oostzaan	120.156	494.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Draaikolk 37 Oostzaan	120.142	494.180	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Draaikolk 38 Oostzaan	120.143	494.214	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Draaikolk 39 Oostzaan	120.137	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Draaikolk 3 Oostzaan	120.221	494.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Draaikolk 40 Oostzaan	120.140	494.220	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Draaikolk 41 Oostzaan	120.132	494.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Draaikolk 42 Oostzaan	120.122	494.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Draaikolk 43 Oostzaan	120.126	494.174	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Draaikolk 44 Oostzaan	120.117	494.225	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Draaikolk 45 Oostzaan	120.120	494.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Hooivork 42 Oostzaan	119.922	494.127	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Hooivork 43 Oostzaan	119.896	494.082	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Hooivork 44 Oostzaan	119.917	494.124	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Hooivork 45 Oostzaan	119.898	494.077	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Hooivork 46 Oostzaan	119.912	494.124	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Hooivork 48 Oostzaan	119.907	494.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Hooivork 4 Oostzaan	120.025	494.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Hooivork 50 Oostzaan	119.902	494.120	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Hooivork 52 Oostzaan	119.896	494.118	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Hooivork 5 Oostzaan	120.014	494.131	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Hooivork 6 Oostzaan	120.027	494.207	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Hooivork 7 Oostzaan	120.008	494.129	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kemphaan 14 Oostzaan	119.855	494.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kemphaan 15 Oostzaan	119.836	494.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kemphaan 16 Oostzaan	119.850	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kemphaan 17 Oostzaan	119.825	494.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kemphaan 19 Oostzaan	119.810	494.219	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kemphaan 1 Oostzaan	119.898	494.255	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kemphaan 21 Oostzaan	119.791	494.211	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kemphaan 23 Oostzaan	119.780	494.207	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kemphaan 25 Oostzaan	119.759	494.199	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kemphaan 2 Oostzaan	119.886	494.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kemphaan 3 Oostzaan	119.891	494.252	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kemphaan 4 Oostzaan	119.881	494.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kemphaan 5 Oostzaan	119.880	494.247	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kemphaan 6 Oostzaan	119.876	494.280	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kemphaan 7 Oostzaan	119.872	494.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kemphaan 8 Oostzaan	119.871	494.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kemphaan 9 Oostzaan	119.861	494.240	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Hooiijzer 26 Oostzaan	120.045	494.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Hooiijzer 27 Oostzaan	120.079	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Hooiijzer 28 Oostzaan	120.039	494.063	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Hooiijzer 29 Oostzaan	120.081	494.082	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?V	Hooiijzer 2 Oostzaan	120.036	494.115	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Hooiijzer 30 Oostzaan	120.033	494.063	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Hooiijzer 31 Oostzaan	120.083	494.077	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Hooivork 8 Oostzaan	120.029	494.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Hooivork 9 Oostzaan	119.999	494.126	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kerkstraat 59 Oostzaan	119.210	494.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kerkstraat 5 Oostzaan	119.024	494.355	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kerkstraat 61 Oostzaan	119.228	494.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kerkstraat 63 Oostzaan	119.234	494.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kerkstraat 65 Oostzaan	119.239	494.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kerkstraat 67a Oostzaan	119.253	494.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kerkstraat 67 Oostzaan	119.244	494.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kerkstraat 69 Oostzaan	119.259	494.449	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kerkstraat 6 Oostzaan	119.014	494.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kerkstraat 71 Oostzaan	119.271	494.452	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kerkstraat 7 Oostzaan	119.032	494.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kerkstraat 10 Oostzaan	119.034	494.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kerkstraat 11 Oostzaan	119.042	494.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kerkstraat 12 Oostzaan	119.045	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kerkstraat 13 Oostzaan	119.047	494.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Hooispaad 20 Oostzaan	120.065	494.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Hooispaad 21 Oostzaan	120.058	494.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Hooispaad 22 Oostzaan	120.070	494.232	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Hooispaad 23 Oostzaan	120.065	494.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Hooispaad 24 Oostzaan	120.075	494.234	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Hooispaad 25 Oostzaan	120.075	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Hooispaad 26 Oostzaan	120.080	494.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Hooispaad 27 Oostzaan	120.082	494.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Hooispaad 28 Oostzaan	120.089	494.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Hooispaad 29 Oostzaan	120.092	494.275	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Hooispaad 30 Oostzaan	120.093	494.241	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Hooispaad 31 Oostzaan	120.099	494.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Hooispaad 32 Oostzaan	120.098	494.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Hooispaad 34 Oostzaan	120.103	494.245	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Hooispaad 36 Oostzaan	120.108	494.247	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Hooispaad 38 Oostzaan	120.114	494.249	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Hooispaad 3 Oostzaan	119.984	494.232	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Hooispaad 4 Oostzaan	119.985	494.201	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Hooispaad 5 Oostzaan	119.995	494.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Hooispaad 6 Oostzaan	119.991	494.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Grutto 3 Oostzaan	119.675	494.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Grutto 5 Oostzaan	119.671	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Grutto 7 Oostzaan	119.665	494.292	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Grutto 9 Oostzaan	119.656	494.289	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Hooiijzer 59 Oostzaan	120.005	494.032	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Hooiijzer 5 Oostzaan	120.054	494.145	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Hooiijzer 60 Oostzaan	119.956	494.068	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Hooiijzer 61 Oostzaan	119.995	494.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Hooiijzer 62 Oostzaan	119.951	494.069	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Hooiijzer 63 Oostzaan	119.982	494.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Hooiijzer 64 Oostzaan	119.946	494.069	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Hooiijzer 65 Oostzaan	119.971	494.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Hooiijzer 66 Oostzaan	119.940	494.070	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Hooiijzer 67 Oostzaan	119.961	494.036	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Hooiijzer 68 Oostzaan	119.935	494.070	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Hooiijzer 69 Oostzaan	119.947	494.037	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Hooiijzer 6 Oostzaan	120.024	494.110	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Hooiijzer 70 Oostzaan	119.929	494.071	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Hooiijzer 72 Oostzaan	119.923	494.071	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Hooiijzer 7 Oostzaan	120.056	494.140	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Hooiijzer 8 Oostzaan	120.019	494.108	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Hooiijzer 9 Oostzaan	120.058	494.136	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Hooispaad 10 Oostzaan	120.002	494.208	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Hooispaad 11 Oostzaan	120.015	494.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?H	Hooispaad 13 Oostzaan	120.025	494.248	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Hooispaad 14 Oostzaan	120.050	494.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Hooispaad 15 Oostzaan	120.030	494.251	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Hooispaad 16 Oostzaan	120.055	494.226	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Hooispaad 17 Oostzaan	120.040	494.255	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Hooispaad 18 Oostzaan	120.060	494.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Hooispaad 19 Oostzaan	120.047	494.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Hooispaad 1a Oostzaan	119.978	494.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Hooispaad 1 Oostzaan	119.967	494.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kerkstraat 29 Oostzaan	119.094	494.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kerkstraat 30 Oostzaan	119.119	494.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kerkstraat 31 Oostzaan	119.101	494.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kerkstraat 32 Oostzaan	119.126	494.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kerkstraat 33 Oostzaan	119.107	494.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kerkstraat 34 Oostzaan	119.136	494.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kerkstraat 35 Oostzaan	119.112	494.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kerkstraat 36a Oostzaan	119.156	494.452	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kerkstraat 36 Oostzaan	119.145	494.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kerkstraat 37 Oostzaan	119.117	494.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kerkstraat 39 Oostzaan	119.126	494.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kerkstraat 3 Oostzaan	119.019	494.353	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kerkstraat 41 Oostzaan	119.140	494.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kerkstraat 42 Oostzaan	119.186	494.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kerkstraat 43 Oostzaan	119.151	494.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kerkstraat 44 Oostzaan	119.192	494.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kerkstraat 45 Oostzaan	119.157	494.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kerkstraat 46 Oostzaan	119.203	494.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kerkstraat 48 Oostzaan	119.210	494.472	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kerkstraat 49 Oostzaan	119.170	494.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kerkstraat 4 Oostzaan	119.001	494.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kerkstraat 50 Oostzaan	119.225	494.478	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kerkstraat 51 Oostzaan	119.175	494.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kerkstraat 52 Oostzaan	119.230	494.480	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kerkstraat 53 Oostzaan	119.180	494.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kerkstraat 54 Oostzaan	119.237	494.482	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kerkstraat 55a Oostzaan	119.199	494.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kerkstraat 55 Oostzaan	119.191	494.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kerkstraat 57 Oostzaan	119.205	494.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kerkstraat 59a Oostzaan	119.216	494.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kerkstraat 59b Oostzaan	119.221	494.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kemphaan 10 Oostzaan	119.865	494.275	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kemphaan 11 Oostzaan	119.854	494.237	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kemphaan 12 Oostzaan	119.860	494.273	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kemphaan 13 Oostzaan	119.843	494.233	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kerkstraat 18 Oostzaan	119.071	494.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kerkstraat 19 Oostzaan	119.066	494.372	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kerkstraat 1 Oostzaan	119.014	494.351	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kerkstraat 21 Oostzaan	119.071	494.374	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Kerkstraat 22 Oostzaan	119.091	494.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Kerkstraat 14 Oostzaan	119.054	494.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Kerkstraat 15 Oostzaan	119.056	494.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Kerkstraat 16 Oostzaan	119.061	494.416	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kerkstraat 17 Oostzaan	119.061	494.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Klaverweide 43 Oostzaan	120.503	494.468	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Klaverweide 44 Oostzaan	120.438	494.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Klaverweide 45 Oostzaan	120.508	494.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Klaverweide 46 Oostzaan	120.438	494.509	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Klaverweide 47 Oostzaan	120.517	494.473	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Klaverweide 48 Oostzaan	120.439	494.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Klaverweide 49 Oostzaan	120.478	494.494	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Klaverweide 50 Oostzaan	120.440	494.504	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Klaverweide 51 Oostzaan	120.479	494.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Klaverweide 52 Oostzaan	120.440	494.502	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Klaverweide 53 Oostzaan	120.481	494.484	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?T	Klaverweide 54 Oostzaan	120.442	494.500	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Klaverweide 55 Oostzaan	120.448	494.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Klaverweide 56 Oostzaan	120.451	494.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Klaverweide 57 Oostzaan	120.446	494.475	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Klaverweide 58 Oostzaan	120.450	494.516	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Klaverweide 59 Oostzaan	120.444	494.479	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Klaverweide 5 Oostzaan	120.415	494.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Klaverweide 60 Oostzaan	120.451	494.514	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Klaverweide 62 Oostzaan	120.450	494.512	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Klaverweide 64 Oostzaan	120.452	494.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Klaverweide 66 Oostzaan	120.454	494.509	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Klaverweide 68 Oostzaan	120.457	494.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Klaverweide 70 Oostzaan	120.463	494.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Klaverweide 72 Oostzaan	120.463	494.520	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Klaverweide 74 Oostzaan	120.465	494.519	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Klaverweide 76 Oostzaan	120.467	494.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Klaverweide 78 Oostzaan	120.470	494.515	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Klaverweide 7 Oostzaan	120.417	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Klaverweide 80 Oostzaan	120.469	494.512	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Klaverweide 82 Oostzaan	120.469	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Klaverweide 9 Oostzaan	120.419	494.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kolkplantsoen 10 Oostzaan	120.270	494.210	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kolkplantsoen 11 Oostzaan	120.287	494.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kolkplantsoen 12 Oostzaan	120.275	494.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kolkplantsoen 13 Oostzaan	120.292	494.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kolkplantsoen 14 Oostzaan	120.279	494.214	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kolkplantsoen 15 Oostzaan	120.298	494.288	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kolkplantsoen 16 Oostzaan	120.284	494.215	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kolkplantsoen 17 Oostzaan	120.303	494.290	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kolkplantsoen 18 Oostzaan	120.288	494.216	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kolkplantsoen 19 Oostzaan	120.309	494.292	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kolkplantsoen 1 Oostzaan	120.260	494.273	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kolkplantsoen 20 Oostzaan	120.294	494.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kolkplantsoen 22 Oostzaan	120.298	494.221	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kolkplantsoen 24 Oostzaan	120.303	494.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Kolkplantsoen 26 Oostzaan	120.308	494.225	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lisweg 101 Oostzaan	120.555	494.584	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lisweg 103 Oostzaan	120.561	494.586	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lisweg 105 Oostzaan	120.567	494.585	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lisweg 107 Oostzaan	120.572	494.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Lisweg 109 Oostzaan	120.576	494.589	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Lisweg 111 Oostzaan	120.609	494.577	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kerkstraat 8 Oostzaan	119.028	494.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kerkstraat 47 Oostzaan	119.165	494.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kerkstraat 23 Oostzaan	119.079	494.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kerkstraat 24 Oostzaan	119.101	494.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kerkstraat 25 Oostzaan	119.084	494.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kerkstraat 26 Oostzaan	119.106	494.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kerkstraat 27 Oostzaan	119.089	494.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kerkstraat 28 Oostzaan	119.114	494.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kolkplantsoen 7 Oostzaan	120.277	494.280	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kolkplantsoen 8 Oostzaan	120.264	494.208	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kolkplantsoen 9 Oostzaan	120.282	494.282	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lisweg 225 Oostzaan	120.645	494.383	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lisweg 227a Oostzaan	120.640	494.386	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lisweg 227 Oostzaan	120.643	494.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lisweg 229 Oostzaan	120.599	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lisweg 231a Oostzaan	120.602	494.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lisweg 231 Oostzaan	120.600	494.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lisweg 233 Oostzaan	120.602	494.401	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lisweg 235a Oostzaan	120.606	494.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lisweg 235 Oostzaan	120.604	494.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lisweg 237 Oostzaan	120.605	494.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lisweg 239a Oostzaan	120.610	494.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?F	Lisweg 239 Oostzaan	120.607	494.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lisweg 23 Oostzaan	120.424	494.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Lisweg 241 Oostzaan	120.608	494.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Lisweg 243 Oostzaan	120.610	494.386	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Lisweg 245 Oostzaan	120.612	494.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Lisweg 247a Oostzaan	120.617	494.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lisweg 247 Oostzaan	120.615	494.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Lisweg 249 Oostzaan	120.613	494.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Lisweg 251a Oostzaan	120.618	494.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Lisweg 125 Oostzaan	120.625	494.541	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Lisweg 127 Oostzaan	120.627	494.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lisweg 129 Oostzaan	120.629	494.532	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lisweg 131 Oostzaan	120.631	494.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lisweg 133 Oostzaan	120.602	494.522	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lisweg 135 Oostzaan	120.598	494.520	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lisweg 137 Oostzaan	120.594	494.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lisweg 139 Oostzaan	120.589	494.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lisweg 141 Oostzaan	120.585	494.515	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lisweg 143 Oostzaan	120.579	494.512	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lisweg 145 Oostzaan	120.572	494.509	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lisweg 147 Oostzaan	120.566	494.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lisweg 149 Oostzaan	120.562	494.505	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lisweg 151 Oostzaan	120.557	494.503	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lisweg 153 Oostzaan	120.586	494.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lisweg 155 Oostzaan	120.587	494.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lisweg 157 Oostzaan	120.593	494.442	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lisweg 159a Oostzaan	120.595	494.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lisweg 159 Oostzaan	120.595	494.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Lisweg 15 Oostzaan	120.392	494.558	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Lisweg 161 Oostzaan	120.601	494.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Lisweg 163a Oostzaan	120.602	494.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Lisweg 163 Oostzaan	120.602	494.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lisweg 165 Oostzaan	120.608	494.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Lisweg 167 Oostzaan	120.610	494.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Lisweg 169 Oostzaan	120.616	494.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Lisweg 171 Oostzaan	120.617	494.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Lisweg 173 Oostzaan	120.625	494.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lisweg 175 Oostzaan	120.626	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kerkstraat 9 Oostzaan	119.037	494.360	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kievit 10 Oostzaan	119.729	494.255	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Kievit 11 Oostzaan	119.665	494.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kievit 12 Oostzaan	119.724	494.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Kievit 13 Oostzaan	119.655	494.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Kievit 14 Oostzaan	119.722	494.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Kievit 15 Oostzaan	119.648	494.231	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lisweg 177 Oostzaan	120.633	494.457	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lisweg 179 Oostzaan	120.634	494.454	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lisweg 17 Oostzaan	120.424	494.578	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lisweg 181 Oostzaan	120.655	494.471	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lisweg 183 Oostzaan	120.653	494.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lisweg 185 Oostzaan	120.661	494.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lisweg 187 Oostzaan	120.658	494.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lisweg 189 Oostzaan	120.664	494.455	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lisweg 191 Oostzaan	120.661	494.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Lisweg 193 Oostzaan	120.668	494.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Lisweg 197 Oostzaan	120.670	494.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Lisweg 199a Oostzaan	120.665	494.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Lisweg 199 Oostzaan	120.667	494.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lisweg 19 Oostzaan	120.424	494.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Lisweg 201 Oostzaan	120.671	494.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Lisweg 203 Oostzaan	120.668	494.431	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Lisweg 205 Oostzaan	120.677	494.426	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Lisweg 207 Oostzaan	120.674	494.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lisweg 209 Oostzaan	120.670	494.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?R	Lisweg 211a Oostzaan	120.669	494.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lisweg 211 Oostzaan	120.669	494.401	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lisweg 213 Oostzaan	120.664	494.398	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lisweg 215a Oostzaan	120.661	494.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lisweg 215 Oostzaan	120.661	494.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lisweg 217 Oostzaan	120.656	494.392	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lisweg 219a Oostzaan	120.656	494.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lisweg 219 Oostzaan	120.655	494.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lisweg 21 Oostzaan	120.424	494.575	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lisweg 221 Oostzaan	120.654	494.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lisweg 223a Oostzaan	120.648	494.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lisweg 223 Oostzaan	120.651	494.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lisweg 93 Oostzaan	120.524	494.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lisweg 95 Oostzaan	120.522	494.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lisweg 97 Oostzaan	120.547	494.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lisweg 99 Oostzaan	120.551	494.582	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Maalstroom 10 Oostzaan	120.388	494.181	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Maalstroom 11 Oostzaan	120.410	494.213	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Maalstroom 12 Oostzaan	120.390	494.177	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Maalstroom 13 Oostzaan	120.413	494.193	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Maalstroom 14 Oostzaan	120.392	494.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Maalstroom 15 Oostzaan	120.422	494.180	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Maalstroom 16 Oostzaan	120.394	494.167	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Maalstroom 17 Oostzaan	120.426	494.168	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Maalstroom 18 Oostzaan	120.395	494.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Maalstroom 19 Oostzaan	120.432	494.156	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Maalstroom 1 Oostzaan	120.356	494.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Maalstroom 20 Oostzaan	120.397	494.157	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Maalstroom 21 Oostzaan	120.417	494.137	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Maalstroom 22 Oostzaan	120.374	494.157	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Maalstroom 23 Oostzaan	120.400	494.130	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Maalstroom 24 Oostzaan	120.369	494.156	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Maalstroom 25 Oostzaan	120.388	494.126	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Maalstroom 26 Oostzaan	120.364	494.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Maalstroom 27 Oostzaan	120.372	494.120	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Maalstroom 28 Oostzaan	120.360	494.152	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Maalstroom 29 Oostzaan	120.358	494.117	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lisweg 363 Oostzaan	120.590	494.153	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lisweg 365 Oostzaan	120.584	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lisweg 367 Oostzaan	120.590	494.181	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lisweg 369 Oostzaan	120.598	494.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lisweg 371 Oostzaan	120.603	494.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Lisweg 373 Oostzaan	120.604	494.207	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Lisweg 375 Oostzaan	120.601	494.214	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Lisweg 377 Oostzaan	120.620	494.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Lisweg 379 Oostzaan	120.617	494.241	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lisweg 37 Oostzaan	120.447	494.586	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Lisweg 381 Oostzaan	120.614	494.248	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Lisweg 383 Oostzaan	120.612	494.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Lisweg 385 Oostzaan	120.583	494.255	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Lisweg 251 Oostzaan	120.616	494.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lisweg 419 Oostzaan	120.508	494.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lisweg 41 Oostzaan	120.447	494.583	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lisweg 421 Oostzaan	120.506	494.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lisweg 423 Oostzaan	120.503	494.290	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lisweg 425 Oostzaan	120.540	494.215	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lisweg 427 Oostzaan	120.542	494.209	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lisweg 429 Oostzaan	120.545	494.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lisweg 431 Oostzaan	120.547	494.198	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lisweg 25 Oostzaan	120.424	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lisweg 27 Oostzaan	120.436	494.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lisweg 113 Oostzaan	120.611	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lisweg 115 Oostzaan	120.613	494.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lisweg 117 Oostzaan	120.615	494.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?D	Lisweg 119 Oostzaan	120.617	494.560	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lisweg 121 Oostzaan	120.619	494.555	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lisweg 123 Oostzaan	120.623	494.546	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Zuideinde 74 Oostzaan	120.391	494.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Zuideinde 75 Oostzaan	120.385	494.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Zuideinde 76a Oostzaan	120.397	494.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Skoonzicht 3 Oostzaan	120.205	494.106	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Skoonzicht 4 Oostzaan	120.204	494.105	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Skoonzicht 5 Oostzaan	120.203	494.105	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Skoonzicht 6 Oostzaan	120.214	494.105	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Skoonzicht 7 Oostzaan	120.201	494.104	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Skoonzicht 8 Oostzaan	120.189	494.101	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Skoonzicht 9 Oostzaan	120.199	494.103	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lisweg 387 Oostzaan	120.580	494.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lisweg 389 Oostzaan	120.563	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lisweg 391 Oostzaan	120.557	494.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lisweg 393 Oostzaan	120.551	494.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lisweg 395 Oostzaan	120.545	494.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lisweg 397 Oostzaan	120.536	494.277	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lisweg 399 Oostzaan	120.533	494.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lisweg 39 Oostzaan	120.447	494.584	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lisweg 401 Oostzaan	120.532	494.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lisweg 403 Oostzaan	120.530	494.229	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lisweg 405 Oostzaan	120.527	494.234	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lisweg 407 Oostzaan	120.525	494.240	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lisweg 409 Oostzaan	120.522	494.246	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lisweg 411 Oostzaan	120.520	494.252	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lisweg 413 Oostzaan	120.516	494.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lisweg 415 Oostzaan	120.513	494.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lisweg 417 Oostzaan	120.511	494.273	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Maalstroom 30 Oostzaan	120.355	494.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Maalstroom 31 Oostzaan	120.343	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Maalstroom 32 Oostzaan	120.351	494.148	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Maalstroom 33 Oostzaan	120.324	494.103	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Maalstroom 34 Oostzaan	120.341	494.145	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Maalstroom 35 Oostzaan	120.317	494.100	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Maalstroom 36 Oostzaan	120.336	494.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Maalstroom 37 Oostzaan	120.305	494.095	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Maalstroom 38 Oostzaan	120.332	494.141	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Maalstroom 39 Oostzaan	120.299	494.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Maalstroom 3 Oostzaan	120.369	494.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Maalstroom 40 Oostzaan	120.327	494.139	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Maalstroom 41 Oostzaan	120.285	494.092	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Maalstroom 42 Oostzaan	120.322	494.137	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lisweg 287a Oostzaan	120.476	494.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lisweg 289 Oostzaan	120.534	494.299	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lisweg 291 Oostzaan	120.540	494.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lisweg 293 Oostzaan	120.545	494.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lisweg 295 Oostzaan	120.551	494.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lisweg 297 Oostzaan	120.560	494.289	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lisweg 299 Oostzaan	120.562	494.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lisweg 29 Oostzaan	120.436	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lisweg 301 Oostzaan	120.579	494.275	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lisweg 303 Oostzaan	120.584	494.277	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lisweg 305 Oostzaan	120.592	494.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lisweg 307 Oostzaan	120.596	494.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Kievit 17 Oostzaan	119.642	494.240	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Kievit 19 Oostzaan	119.637	494.249	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Kievit 1 Oostzaan	119.715	494.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Kievit 21 Oostzaan	119.631	494.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Kievit 2 Oostzaan	119.741	494.222	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Kievit 3 Oostzaan	119.705	494.214	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Kievit 4 Oostzaan	119.737	494.233	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kievit 5 Oostzaan	119.695	494.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?P	Kievit 6 Oostzaan	119.735	494.238	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kievit 7 Oostzaan	119.685	494.213	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kievit 8 Oostzaan	119.731	494.249	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Kievit 9 Oostzaan	119.674	494.214	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Klaverweide 11 Oostzaan	120.421	494.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Klaverweide 13 Oostzaan	120.423	494.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Klaverweide 15 Oostzaan	120.425	494.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Klaverweide 17 Oostzaan	120.427	494.427	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Klaverweide 19 Oostzaan	120.445	494.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Klaverweide 1 Oostzaan	120.410	494.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Klaverweide 21 Oostzaan	120.450	494.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Klaverweide 23 Oostzaan	120.455	494.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Klaverweide 25 Oostzaan	120.459	494.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Klaverweide 27 Oostzaan	120.464	494.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Klaverweide 29 Oostzaan	120.469	494.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Klaverweide 31 Oostzaan	120.476	494.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Klaverweide 33 Oostzaan	120.481	494.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Klaverweide 35 Oostzaan	120.485	494.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Klaverweide 37 Oostzaan	120.490	494.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Klaverweide 38 Oostzaan	120.428	494.499	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Klaverweide 39 Oostzaan	120.495	494.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Klaverweide 3 Oostzaan	120.413	494.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Klaverweide 40 Oostzaan	120.428	494.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Klaverweide 41 Oostzaan	120.499	494.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Klaverweide 42 Oostzaan	120.428	494.494	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Kolkplantsoen 3 Oostzaan	120.265	494.275	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Kolkplantsoen 4 Oostzaan	120.254	494.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Kolkplantsoen 5 Oostzaan	120.271	494.277	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Kolkplantsoen 6 Oostzaan	120.259	494.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Zuideinde 200 Oostzaan	120.864	493.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Zuideinde 201 Oostzaan	120.766	493.719	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Zuideinde 202 Oostzaan	120.889	493.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuideinde 203 Oostzaan	120.769	493.707	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Maalstroom 43 Oostzaan	120.271	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Maalstroom 44 Oostzaan	120.317	494.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Maalstroom 45 Oostzaan	120.274	494.112	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Maalstroom 46 Oostzaan	120.300	494.127	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Maalstroom 47 Oostzaan	120.271	494.117	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Maalstroom 48 Oostzaan	120.298	494.131	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Maalstroom 49 Oostzaan	120.269	494.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Maalstroom 4 Oostzaan	120.382	494.197	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Maalstroom 50 Oostzaan	120.296	494.136	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Maalstroom 51 Oostzaan	120.267	494.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Maalstroom 52 Oostzaan	120.295	494.140	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Maalstroom 53 Oostzaan	120.265	494.134	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Maalstroom 54 Oostzaan	120.293	494.145	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Maalstroom 55 Oostzaan	120.262	494.140	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Maalstroom 56 Oostzaan	120.291	494.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Maalstroom 57 Oostzaan	120.260	494.145	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Maalstroom 58 Oostzaan	120.289	494.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Maalstroom 5 Oostzaan	120.383	494.231	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Maalstroom 60 Oostzaan	120.287	494.158	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Maalstroom 6 Oostzaan	120.384	494.192	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Maalstroom 7 Oostzaan	120.401	494.234	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Maalstroom 8 Oostzaan	120.386	494.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Meerkoet 10 Oostzaan	119.789	494.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Meerkoet 11 Oostzaan	119.760	494.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Meerkoet 12 Oostzaan	119.788	494.276	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Meerkoet 13 Oostzaan	119.758	494.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Meerkoet 15 Oostzaan	119.756	494.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Meerkoet 17 Oostzaan	119.754	494.276	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Meerkoet 1 Oostzaan	119.770	494.237	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Meerkoet 2 Oostzaan	119.798	494.250	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Meerkoet 3 Oostzaan	119.768	494.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?B	Meerkoet 4 Oostzaan	119.796	494.255	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Meerkoet 5 Oostzaan	119.766	494.248	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Meerkoet 6 Oostzaan	119.794	494.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Meerkoet 7 Oostzaan	119.764	494.252	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Meerkoet 8 Oostzaan	119.792	494.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Meerkoet 9 Oostzaan	119.762	494.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Molenkolk 10 Oostzaan	120.181	494.165	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Molenkolk 11 Oostzaan	120.150	494.156	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Molenkolk 12 Oostzaan	120.179	494.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Molenkolk 13 Oostzaan	120.148	494.160	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Molenkolk 14 Oostzaan	120.176	494.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Molenkolk 1 Oostzaan	120.160	494.131	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Molenkolk 2 Oostzaan	120.189	494.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Molenkolk 3 Oostzaan	120.158	494.136	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Molenkolk 4 Oostzaan	120.187	494.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Molenkolk 5 Oostzaan	120.156	494.141	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zuideinde 58 Oostzaan	120.309	494.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Wel 9 Oostzaan	120.244	494.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Rietschoot 115 Oostzaan	120.912	494.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Rietschoot 116 Oostzaan	120.733	494.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Rietschoot 117 Oostzaan	120.855	494.337	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Rietschoot 118 Oostzaan	120.736	494.651	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Rietschoot 119 Oostzaan	120.858	494.329	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Rietschoot 11 Oostzaan	120.687	494.701	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Rietschoot 120 Oostzaan	120.684	494.626	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Rietschoot 121 Oostzaan	120.840	494.308	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Rietschoot 122 Oostzaan	120.678	494.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Rietschoot 123 Oostzaan	120.841	494.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Rietschoot 124 Oostzaan	120.672	494.621	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Rietschoot 125 Oostzaan	120.847	494.290	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Rietschoot 126 Oostzaan	120.666	494.619	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Rietschoot 127 Oostzaan	120.842	494.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Rietschoot 128 Oostzaan	120.661	494.616	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Rietschoot 129 Oostzaan	120.831	494.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Rietschoot 130 Oostzaan	120.655	494.614	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Rietschoot 219 Oostzaan	120.668	494.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Rietschoot 21 Oostzaan	120.822	494.535	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Rietschoot 220 Oostzaan	120.805	494.482	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Strekel 10 Oostzaan	119.911	494.152	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Strekel 11 Oostzaan	119.868	494.124	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Strekel 12 Oostzaan	119.917	494.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Strekel 13 Oostzaan	119.861	494.129	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Strekel 14 Oostzaan	119.923	494.156	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Strekel 15 Oostzaan	119.859	494.134	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Strekel 16 Oostzaan	119.928	494.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Strekel 17 Oostzaan	119.857	494.139	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Strekel 18 Oostzaan	119.934	494.161	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Strekel 19 Oostzaan	119.855	494.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Strekel 1 Oostzaan	119.878	494.100	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Strekel 20 Oostzaan	119.940	494.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Strekel 21 Oostzaan	119.853	494.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Strekel 22 Oostzaan	119.946	494.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Strekel 25 Oostzaan	119.862	494.165	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Zuideinde 60 Oostzaan	120.310	494.484	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuideinde 62 Oostzaan	120.321	494.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuideinde 64a Oostzaan	120.333	494.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Zuideinde 64 Oostzaan	120.326	494.457	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Zuideinde 66 Oostzaan	120.336	494.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Zuideinde 68 Oostzaan	120.345	494.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Zuideinde 70a Oostzaan	120.370	494.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Zuideinde 70 Oostzaan	120.367	494.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Zuideinde 71 Oostzaan	120.365	494.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Zuideinde 72 Oostzaan	120.379	494.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Zuideinde 73 Oostzaan	120.377	494.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?N	Lisweg 309 Oostzaan	120.598	494.304	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Lisweg 311 Oostzaan	120.596	494.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Lisweg 313 Oostzaan	120.594	494.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lisweg 315 Oostzaan	120.601	494.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lisweg 317 Oostzaan	120.608	494.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lisweg 319 Oostzaan	120.614	494.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lisweg 31 Oostzaan	120.436	494.577	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lisweg 321 Oostzaan	120.622	494.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lisweg 323 Oostzaan	120.624	494.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lisweg 325 Oostzaan	120.627	494.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lisweg 327 Oostzaan	120.630	494.296	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lisweg 329 Oostzaan	120.615	494.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lisweg 331 Oostzaan	120.610	494.289	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lisweg 333 Oostzaan	120.607	494.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lisweg 335 Oostzaan	120.609	494.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lisweg 337 Oostzaan	120.638	494.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lisweg 339 Oostzaan	120.640	494.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lisweg 33 Oostzaan	120.436	494.575	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lisweg 341 Oostzaan	120.643	494.246	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lisweg 343 Oostzaan	120.646	494.240	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Lisweg 345 Oostzaan	120.628	494.220	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Lisweg 347 Oostzaan	120.630	494.214	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Lisweg 349 Oostzaan	120.631	494.199	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Lisweg 351 Oostzaan	120.625	494.196	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lisweg 353 Oostzaan	120.617	494.193	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Lisweg 355 Oostzaan	120.611	494.190	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Lisweg 357 Oostzaan	120.613	494.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Lisweg 359 Oostzaan	120.605	494.160	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Lisweg 35 Oostzaan	120.435	494.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lisweg 361 Oostzaan	120.598	494.157	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lisweg 433 Oostzaan	120.549	494.192	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lisweg 435 Oostzaan	120.552	494.186	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lisweg 43 Oostzaan	120.447	494.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lisweg 45 Oostzaan	120.447	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lisweg 47 Oostzaan	120.455	494.590	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lisweg 49 Oostzaan	120.456	494.588	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lisweg 51 Oostzaan	120.456	494.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lisweg 53 Oostzaan	120.456	494.585	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lisweg 55 Oostzaan	120.456	494.584	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lisweg 57 Oostzaan	120.464	494.594	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lisweg 59 Oostzaan	120.464	494.593	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lisweg 61 Oostzaan	120.464	494.592	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lisweg 63 Oostzaan	120.465	494.590	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lisweg 65 Oostzaan	120.466	494.589	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lisweg 67 Oostzaan	120.474	494.599	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lisweg 69 Oostzaan	120.475	494.597	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Lisweg 71 Oostzaan	120.475	494.595	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Lisweg 73 Oostzaan	120.476	494.593	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Lisweg 75 Oostzaan	120.542	494.524	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Lisweg 77 Oostzaan	120.540	494.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lisweg 79 Oostzaan	120.539	494.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Lisweg 81 Oostzaan	120.537	494.538	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Lisweg 83 Oostzaan	120.535	494.543	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Lisweg 85 Oostzaan	120.533	494.547	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Lisweg 87 Oostzaan	120.529	494.555	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lisweg 89 Oostzaan	120.529	494.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lisweg 91 Oostzaan	120.526	494.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Molenkolk 6 Oostzaan	120.185	494.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Molenkolk 7 Oostzaan	120.154	494.146	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Molenkolk 8 Oostzaan	120.183	494.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Molenkolk 9 Oostzaan	120.152	494.151	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Rietschoot 92 Oostzaan	120.657	494.652	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Rietschoot 93 Oostzaan	120.937	494.311	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Rietschoot 94 Oostzaan	120.666	494.655	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?Z	Rietschoot 95 Oostzaan	120.934	494.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Rietschoot 96 Oostzaan	120.674	494.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Rietschoot 97 Oostzaan	120.913	494.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Rietschoot 98 Oostzaan	120.705	494.636	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Rietschoot 99 Oostzaan	120.907	494.315	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Rietschoot 9 Oostzaan	120.678	494.730	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Rietschoot 131 Oostzaan	120.834	494.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Rietschoot 132 Oostzaan	120.650	494.612	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Rietschoot 133 Oostzaan	120.837	494.248	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Rietschoot 134 Oostzaan	120.667	494.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Rietschoot 135 Oostzaan	120.829	494.245	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Rietschoot 136 Oostzaan	120.673	494.582	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Rietschoot 137 Oostzaan	120.820	494.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Rietschoot 138 Oostzaan	120.678	494.584	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Rietschoot 139 Oostzaan	120.814	494.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Rietschoot 13 Oostzaan	120.710	494.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Rietschoot 140 Oostzaan	120.684	494.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Rietschoot 141 Oostzaan	120.808	494.256	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Rietschoot 142 Oostzaan	120.689	494.589	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Rietschoot 143 Oostzaan	120.805	494.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Rietschoot 144 Oostzaan	120.695	494.591	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Rietschoot 145 Oostzaan	120.825	494.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Rietschoot 146 Oostzaan	120.700	494.594	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Rietschoot 237 Oostzaan	120.724	494.295	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Rietschoot 238 Oostzaan	120.726	494.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Rietschoot 239 Oostzaan	120.731	494.298	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Zuideinde 159e Oostzaan	120.621	493.986	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Rietschoot 221 Oostzaan	120.669	494.277	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Rietschoot 222 Oostzaan	120.807	494.477	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Rietschoot 223 Oostzaan	120.675	494.280	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Rietschoot 224 Oostzaan	120.809	494.472	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Rietschoot 225 Oostzaan	120.682	494.283	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Rietschoot 226 Oostzaan	120.811	494.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Rietschoot 227 Oostzaan	120.688	494.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Rietschoot 228 Oostzaan	120.755	494.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Rietschoot 229 Oostzaan	120.695	494.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Rietschoot 230 Oostzaan	120.749	494.446	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Rietschoot 231 Oostzaan	120.699	494.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Rietschoot 232 Oostzaan	120.743	494.443	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Rietschoot 233 Oostzaan	120.717	494.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Rietschoot 234 Oostzaan	120.737	494.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Rietschoot 235 Oostzaan	120.723	494.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Rietschoot 236 Oostzaan	120.732	494.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Rietschoot 85 Oostzaan	120.965	494.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Rietschoot 86 Oostzaan	120.652	494.701	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Rietschoot 87 Oostzaan	120.958	494.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Rietschoot 88 Oostzaan	120.640	494.645	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Rietschoot 89 Oostzaan	120.954	494.298	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Rietschoot 90 Oostzaan	120.649	494.648	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Rietschoot 278 Oostzaan	120.802	494.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Rietschoot 27 Oostzaan	120.834	494.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Rietschoot 280 Oostzaan	120.799	494.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Rietschoot 282 Oostzaan	120.797	494.413	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Rietschoot 284 Oostzaan	120.796	494.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Rietschoot 286 Oostzaan	120.795	494.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Zuideinde 80a Oostzaan	120.383	494.293	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuideinde 80b Oostzaan	120.384	494.291	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuideinde 80c Oostzaan	120.385	494.289	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Zuideinde 80d Oostzaan	120.386	494.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Zuideinde 80e Oostzaan	120.387	494.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Zuideinde 80f Oostzaan	120.387	494.282	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Zuideinde 80 Oostzaan	120.382	494.295	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Zuideinde 81 Oostzaan	120.401	494.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Zuideinde 82 Oostzaan	120.427	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?L	Zuideinde 83 Oostzaan	120.413	494.374	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Zuideinde 84 Oostzaan	120.430	494.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Zuideinde 85 Oostzaan	120.416	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Zuideinde 86 Oostzaan	120.434	494.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Zuideinde 88 Oostzaan	120.438	494.250	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Zuideinde 89 Oostzaan	120.432	494.345	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zuideinde 90 Oostzaan	120.441	494.245	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Westkolkdijk 4 Oostzaan	119.288	493.702	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Westkolkdijk 5 Oostzaan	119.356	493.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Westkolkdijk 6 Oostzaan	119.341	493.802	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuideinde 175 Oostzaan	120.685	493.859	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuideinde 176 Oostzaan	120.780	493.614	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Rietschoot 23 Oostzaan	120.837	494.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Rietschoot 240 Oostzaan	120.720	494.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Rietschoot 241 Oostzaan	120.737	494.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Rietschoot 242 Oostzaan	120.752	494.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Rietschoot 243 Oostzaan	120.744	494.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Rietschoot 244 Oostzaan	120.751	494.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Rietschoot 246 Oostzaan	120.748	494.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Rietschoot 248 Oostzaan	120.745	494.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Rietschoot 250 Oostzaan	120.744	494.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Rietschoot 252 Oostzaan	120.742	494.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Rietschoot 254 Oostzaan	120.740	494.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Rietschoot 256 Oostzaan	120.738	494.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Rietschoot 258 Oostzaan	120.734	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Rietschoot 25 Oostzaan	120.850	494.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Rietschoot 260 Oostzaan	120.772	494.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Rietschoot 262 Oostzaan	120.774	494.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Rietschoot 264 Oostzaan	120.776	494.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Rietschoot 266 Oostzaan	120.778	494.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Rietschoot 268 Oostzaan	120.780	494.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Rietschoot 288 Oostzaan	120.793	494.427	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Rietschoot 290 Oostzaan	120.789	494.433	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Rietschoot 292 Oostzaan	120.821	494.442	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Rietschoot 294 Oostzaan	120.824	494.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Rietschoot 296 Oostzaan	120.826	494.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Rietschoot 298 Oostzaan	120.828	494.427	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Rietschoot 29 Oostzaan	120.836	494.502	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Rietschoot 300 Oostzaan	120.830	494.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Rietschoot 302 Oostzaan	120.832	494.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Rietschoot 304 Oostzaan	120.834	494.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Rietschoot 306 Oostzaan	120.837	494.407	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Rietschoot 308 Oostzaan	120.839	494.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Rietschoot 91 Oostzaan	120.946	494.295	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuideinde 100 Oostzaan	120.482	494.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuideinde 102 Oostzaan	120.484	494.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Rietschoot 170 Oostzaan	120.706	494.555	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Rietschoot 171 Oostzaan	120.833	494.329	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Rietschoot 172 Oostzaan	120.696	494.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Rietschoot 173 Oostzaan	120.829	494.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Rietschoot 174 Oostzaan	120.688	494.548	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Rietschoot 175 Oostzaan	120.835	494.345	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Rietschoot 176 Oostzaan	120.679	494.545	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Rietschoot 177 Oostzaan	120.843	494.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Rietschoot 178 Oostzaan	120.710	494.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Rietschoot 179 Oostzaan	120.852	494.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Rietschoot 17 Oostzaan	120.791	494.615	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Rietschoot 180 Oostzaan	120.716	494.471	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Rietschoot 181 Oostzaan	120.751	494.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Rietschoot 182 Oostzaan	120.721	494.475	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Rietschoot 183 Oostzaan	120.753	494.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Rietschoot 184 Oostzaan	120.727	494.476	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuideinde 251 Oostzaan	120.903	493.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuideinde 253 Oostzaan	120.905	493.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?X	Zuideinde 255 Oostzaan	120.909	493.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuideinde 257 Oostzaan	120.915	493.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Zuideinde 259 Oostzaan	120.921	493.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Zuideinde 265 Oostzaan	120.936	493.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Strekel 2 Oostzaan	119.888	494.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Strekel 31 Oostzaan	119.877	494.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Strekel 33 Oostzaan	119.882	494.174	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Strekel 35 Oostzaan	119.888	494.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Strekel 37 Oostzaan	119.893	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Strekel 39 Oostzaan	119.897	494.179	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Strekel 3 Oostzaan	119.876	494.105	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Strekel 41 Oostzaan	119.904	494.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Strekel 43 Oostzaan	119.910	494.185	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Strekel 45 Oostzaan	119.915	494.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Strekel 47 Oostzaan	119.920	494.189	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Strekel 49 Oostzaan	119.925	494.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Strekel 4 Oostzaan	119.894	494.145	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Strekel 51 Oostzaan	119.930	494.193	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Strekel 53 Oostzaan	119.935	494.195	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Strekel 55 Oostzaan	119.940	494.196	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Strekel 57 Oostzaan	119.963	494.197	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Strekel 59 Oostzaan	119.965	494.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Strekel 5 Oostzaan	119.874	494.110	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Strekel 61 Oostzaan	119.967	494.186	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Strekel 63 Oostzaan	119.969	494.181	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Waterhoen 1 Oostzaan	119.827	494.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Waterhoen 3 Oostzaan	119.824	494.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuideinde 76b Oostzaan	120.399	494.329	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Zuideinde 76c Oostzaan	120.401	494.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Zuideinde 78a Oostzaan	120.385	494.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Zuideinde 78b Oostzaan	120.380	494.321	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Zuideinde 78c Oostzaan	120.375	494.319	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuideinde 78d Oostzaan	120.368	494.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuideinde 78e Oostzaan	120.363	494.314	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Zuideinde 78f Oostzaan	120.358	494.311	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Zuideinde 79 Oostzaan	120.398	494.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Rietschoot 147 Oostzaan	120.822	494.289	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Rietschoot 148 Oostzaan	120.734	494.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Rietschoot 149 Oostzaan	120.805	494.297	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Strekel 65 Oostzaan	119.971	494.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Strekel 67 Oostzaan	119.973	494.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Zuideinde 160 Oostzaan	120.716	493.729	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Zuideinde 161a Oostzaan	120.623	493.993	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Zuideinde 161b Oostzaan	120.623	493.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Zuideinde 161c Oostzaan	120.623	493.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Zuideinde 161d Oostzaan	120.623	493.987	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zuideinde 161e Oostzaan	120.624	493.985	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Zuideinde 162 Oostzaan	120.718	493.724	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Zuideinde 163 Oostzaan	120.636	493.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Zuideinde 164 Oostzaan	120.725	493.718	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuideinde 165b Oostzaan	120.653	493.956	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuideinde 165 Oostzaan	120.632	493.945	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Zuideinde 166 Oostzaan	120.736	493.699	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuideinde 167 Oostzaan	120.645	493.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Zuideinde 168 Oostzaan	120.749	493.678	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Zuideinde 169 Oostzaan	120.666	493.893	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Zuideinde 170 Oostzaan	120.752	493.673	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Zuideinde 172 Oostzaan	120.754	493.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuideinde 173 Oostzaan	120.677	493.872	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuideinde 206 Oostzaan	120.895	493.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Zuideinde 207 Oostzaan	120.782	493.690	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Zuideinde 208 Oostzaan	120.908	493.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Zuideinde 210 Oostzaan	120.917	493.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Zuideinde 212 Oostzaan	120.940	493.322	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?J	Zuideinde 214 Oostzaan	120.955	493.295	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Zuideinde 215 Oostzaan	120.822	493.620	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Zuideinde 216 Oostzaan	120.975	493.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Zuideinde 217 Oostzaan	120.824	493.598	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Zuideinde 218a Oostzaan	120.986	493.232	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Rietschoot 274 Oostzaan	120.806	494.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Rietschoot 276 Oostzaan	120.804	494.398	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Strekel 27 Oostzaan	119.868	494.168	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Strekel 29 Oostzaan	119.873	494.170	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Zuideinde 139 Oostzaan	120.566	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Zuideinde 140 Oostzaan	120.644	493.855	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Zuideinde 141 Oostzaan	120.570	494.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuideinde 142 Oostzaan	120.649	493.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuideinde 143 Oostzaan	120.574	494.070	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Zuideinde 144 Oostzaan	120.662	493.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuideinde 145 Oostzaan	120.577	494.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Zuideinde 146 Oostzaan	120.675	493.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Zuideinde 147 Oostzaan	120.586	494.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Zuideinde 150 Oostzaan	120.684	493.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Zuideinde 151 Oostzaan	120.597	494.031	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuideinde 152 Oostzaan	120.690	493.788	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuideinde 154 Oostzaan	120.693	493.766	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Zuideinde 155 Oostzaan	120.604	494.014	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Zuideinde 156 Oostzaan	120.707	493.749	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Zuideinde 157 Oostzaan	120.606	494.008	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Zuideinde 159a Oostzaan	120.619	493.993	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Zuideinde 159b Oostzaan	120.619	493.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Zuideinde 159c Oostzaan	120.620	493.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Zuideinde 159d Oostzaan	120.620	493.987	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Rietschoot 79 Oostzaan	120.928	494.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Rietschoot 7 Oostzaan	120.672	494.752	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Rietschoot 80 Oostzaan	120.639	494.728	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Rietschoot 81 Oostzaan	120.958	494.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Rietschoot 82 Oostzaan	120.644	494.719	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Rietschoot 83 Oostzaan	120.961	494.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Rietschoot 84 Oostzaan	120.647	494.710	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Zuideinde 199 Oostzaan	120.759	493.723	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Rietschoot 31 Oostzaan	120.851	494.509	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Rietschoot 320 Oostzaan	120.823	494.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Rietschoot 322 Oostzaan	120.818	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Rietschoot 324 Oostzaan	120.813	494.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Rietschoot 326 Oostzaan	120.793	494.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Rietschoot 328 Oostzaan	120.788	494.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Rietschoot 330 Oostzaan	120.783	494.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Rietschoot 332 Oostzaan	120.778	494.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Rietschoot 334 Oostzaan	120.773	494.349	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Rietschoot 336 Oostzaan	120.768	494.347	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Rietschoot 338 Oostzaan	120.763	494.345	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Rietschoot 33 Oostzaan	120.859	494.497	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Rietschoot 340 Oostzaan	120.758	494.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Rietschoot 342 Oostzaan	120.698	494.347	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Rietschoot 185 Oostzaan	120.736	494.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Rietschoot 186 Oostzaan	120.733	494.479	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Rietschoot 187 Oostzaan	120.731	494.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Zuideinde 267 Oostzaan	120.946	493.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Zuideinde 269 Oostzaan	120.951	493.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Zuideinde 271a Oostzaan	120.984	493.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Zuideinde 271 Oostzaan	120.963	493.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Zuideinde 273 Oostzaan	120.968	493.339	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Zuideinde 277 Oostzaan	120.982	493.314	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zuideinde 279a Oostzaan	120.993	493.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Zuideinde 279 Oostzaan	120.984	493.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Zuideinde 281 Oostzaan	120.995	493.290	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Zuideinde 283 Oostzaan	121.011	493.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?V	Zuideinde 285a Oostzaan	121.053	493.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuideinde 285 Oostzaan	121.015	493.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Zuideinde 287 Oostzaan	121.020	493.240	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Rietschoot 35 Oostzaan	120.845	494.491	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Rietschoot 37 Oostzaan	120.862	494.477	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Rietschoot 150 Oostzaan	120.732	494.575	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Rietschoot 151 Oostzaan	120.798	494.294	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Rietschoot 152 Oostzaan	120.729	494.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Rietschoot 153 Oostzaan	120.780	494.296	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Rietschoot 154 Oostzaan	120.727	494.586	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Rietschoot 155 Oostzaan	120.777	494.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Rietschoot 156 Oostzaan	120.724	494.592	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Rietschoot 157 Oostzaan	120.778	494.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Rietschoot 158 Oostzaan	120.753	494.614	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Rietschoot 159 Oostzaan	120.784	494.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Rietschoot 15 Oostzaan	120.778	494.634	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Rietschoot 160 Oostzaan	120.757	494.605	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Rietschoot 161 Oostzaan	120.791	494.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Waterput 5 Oostzaan	120.164	494.294	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Skoonzicht 206 Oostzaan	120.181	494.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Skoonzicht 207 Oostzaan	120.180	494.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Skoonzicht 208 Oostzaan	120.179	494.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Skoonzicht 209 Oostzaan	120.178	494.095	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Skoonzicht 210 Oostzaan	120.178	494.095	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Skoonzicht 2 Oostzaan	120.205	494.106	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Zuideinde 119 Oostzaan	120.510	494.189	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuideinde 120 Oostzaan	120.541	494.054	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuideinde 121 Oostzaan	120.522	494.169	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Zuideinde 122 Oostzaan	120.552	494.042	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuideinde 123 Oostzaan	120.524	494.165	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Zuideinde 124 Oostzaan	120.559	494.024	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Zuideinde 125 Oostzaan	120.531	494.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Zuideinde 126 Oostzaan	120.572	494.008	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Zuideinde 128 Oostzaan	120.574	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuideinde 129 Oostzaan	120.534	494.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuideinde 130 Oostzaan	120.565	493.976	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Zuideinde 131 Oostzaan	120.537	494.139	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Zuideinde 134 Oostzaan	120.594	493.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Zuideinde 136a Oostzaan	120.603	493.917	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Zuideinde 136b Oostzaan	120.602	493.897	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Zuideinde 136 Oostzaan	120.597	493.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Rietschoot 65 Oostzaan	120.931	494.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Rietschoot 66 Oostzaan	120.619	494.687	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Rietschoot 67 Oostzaan	120.934	494.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Rietschoot 68 Oostzaan	120.617	494.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Rietschoot 69 Oostzaan	120.937	494.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Rietschoot 70 Oostzaan	120.615	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Rietschoot 162 Oostzaan	120.760	494.597	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Rietschoot 163 Oostzaan	120.797	494.326	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Rietschoot 164 Oostzaan	120.764	494.589	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Rietschoot 165 Oostzaan	120.820	494.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Rietschoot 166 Oostzaan	120.768	494.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Rietschoot 270 Oostzaan	120.782	494.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Rietschoot 272 Oostzaan	120.784	494.380	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Strekel 69 Oostzaan	119.975	494.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Strekel 6 Oostzaan	119.900	494.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Strekel 71 Oostzaan	119.977	494.161	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Strekel 73 Oostzaan	119.979	494.156	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Strekel 75 Oostzaan	119.981	494.151	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Strekel 7 Oostzaan	119.872	494.115	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Strekel 8 Oostzaan	119.905	494.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Strekel 9 Oostzaan	119.870	494.120	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Zuideinde 218 Oostzaan	120.984	493.248	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Zuideinde 219 Oostzaan	120.826	493.594	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?H	Zuideinde 221 Oostzaan	120.833	493.586	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Zuideinde 222 Oostzaan	121.008	493.208	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Zuideinde 223 Oostzaan	120.834	493.582	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Zuideinde 225 Oostzaan	120.837	493.578	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Zuideinde 229 Oostzaan	120.850	493.551	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Waterhoen 5 Oostzaan	119.822	494.272	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Waterhoen 7 Oostzaan	119.822	494.276	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Rietschoot 167 Oostzaan	120.826	494.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Rietschoot 168 Oostzaan	120.712	494.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Rietschoot 169 Oostzaan	120.834	494.324	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zuideinde 178 Oostzaan	120.792	493.595	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Zuideinde 180 Oostzaan	120.795	493.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Zuideinde 181a Oostzaan	120.707	493.825	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Zuideinde 182 Oostzaan	120.802	493.566	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuideinde 184 Oostzaan	120.808	493.550	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuideinde 185 Oostzaan	120.714	493.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Zuideinde 186 Oostzaan	120.818	493.540	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuideinde 187 Oostzaan	120.729	493.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Zuideinde 188 Oostzaan	120.822	493.532	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Zuideinde 190 Oostzaan	120.827	493.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Zuideinde 191 Oostzaan	120.735	493.766	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Zuideinde 192 Oostzaan	120.832	493.513	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuideinde 194 Oostzaan	120.836	493.504	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuideinde 195 Oostzaan	120.752	493.735	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Zuideinde 196a Oostzaan	120.856	493.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Zuideinde 196 Oostzaan	120.847	493.480	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Zuideinde 198 Oostzaan	120.863	493.446	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Zuideinde 231 Oostzaan	120.854	493.545	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Zuideinde 239 Oostzaan	120.905	493.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Zuideinde 241 Oostzaan	120.881	493.494	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Zuideinde 245 Oostzaan	120.891	493.474	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Zuideinde 247 Oostzaan	120.894	493.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Zuideinde 249 Oostzaan	120.900	493.452	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Rietschoot 310 Oostzaan	120.848	494.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Rietschoot 312 Oostzaan	120.843	494.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Rietschoot 314 Oostzaan	120.838	494.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Rietschoot 316 Oostzaan	120.833	494.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Rietschoot 318 Oostzaan	120.828	494.372	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Waterput 10 Oostzaan	120.128	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Waterput 11 Oostzaan	120.186	494.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Waterput 12 Oostzaan	120.129	494.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Waterput 13 Oostzaan	120.197	494.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Waterput 14 Oostzaan	120.131	494.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Waterput 15 Oostzaan	120.203	494.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Waterput 16 Oostzaan	120.151	494.257	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Waterput 17 Oostzaan	120.218	494.319	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Waterput 18 Oostzaan	120.156	494.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Waterput 19 Oostzaan	120.239	494.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Waterput 1 Oostzaan	120.146	494.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Waterput 20 Oostzaan	120.160	494.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Waterput 21 Oostzaan	120.256	494.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Waterput 22 Oostzaan	120.165	494.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Waterput 23 Oostzaan	120.274	494.340	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Zuideinde 92 Oostzaan	120.444	494.240	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Zuideinde 93 Oostzaan	120.441	494.326	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Zuideinde 94a Oostzaan	120.451	494.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Zuideinde 94 Oostzaan	120.447	494.234	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Zuideinde 96a Oostzaan	120.468	494.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Zuideinde 115 Oostzaan	120.496	494.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Zuideinde 117 Oostzaan	120.499	494.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Zuideinde 118 Oostzaan	120.539	494.059	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Rietschoot 43 Oostzaan	120.862	494.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Rietschoot 45 Oostzaan	120.861	494.439	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Rietschoot 47 Oostzaan	120.875	494.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?T	Rietschoot 49 Oostzaan	120.886	494.435	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Rietschoot 51 Oostzaan	120.872	494.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Rietschoot 53 Oostzaan	120.890	494.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Rietschoot 54 Oostzaan	120.586	494.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Rietschoot 55 Oostzaan	120.904	494.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Rietschoot 56 Oostzaan	120.589	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Rietschoot 57 Oostzaan	120.915	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Rietschoot 58 Oostzaan	120.591	494.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Waterput 32 Oostzaan	120.189	494.272	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Waterput 34 Oostzaan	120.255	494.298	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Waterput 36 Oostzaan	120.259	494.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Waterput 38 Oostzaan	120.264	494.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Waterput 3 Oostzaan	120.152	494.290	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Waterput 40 Oostzaan	120.269	494.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Waterput 42 Oostzaan	120.273	494.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Waterput 44 Oostzaan	120.278	494.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Waterput 46 Oostzaan	120.282	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Waterput 48 Oostzaan	120.287	494.311	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Waterput 4 Oostzaan	120.121	494.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Waterput 50 Oostzaan	120.291	494.312	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Waterput 52 Oostzaan	120.296	494.314	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Waterput 54 Oostzaan	120.300	494.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Waterput 56 Oostzaan	120.316	494.322	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Waterput 58 Oostzaan	120.318	494.317	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Rietschoot 39 Oostzaan	120.877	494.482	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Rietschoot 41 Oostzaan	120.876	494.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Waterput 24 Oostzaan	120.169	494.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Waterput 25 Oostzaan	120.286	494.344	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Waterput 26 Oostzaan	120.174	494.266	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Waterput 27 Oostzaan	120.299	494.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Waterput 28 Oostzaan	120.179	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Waterput 29 Oostzaan	120.318	494.355	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Waterput 2 Oostzaan	120.120	494.290	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Waterput 30 Oostzaan	120.184	494.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Zuideinde 103 Oostzaan	120.477	494.255	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Zuideinde 104 Oostzaan	120.484	494.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuideinde 105 Oostzaan	120.480	494.250	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuideinde 106 Oostzaan	120.494	494.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Zuideinde 107 Oostzaan	120.482	494.245	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Zuideinde 108a Oostzaan	120.476	494.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Zuideinde 108b Oostzaan	120.471	494.142	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Zuideinde 108c Oostzaan	120.460	494.138	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Zuideinde 108d Oostzaan	120.453	494.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Zuideinde 108e Oostzaan	120.444	494.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Zuideinde 108f Oostzaan	120.437	494.129	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Zuideinde 108 Oostzaan	120.499	494.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Zuideinde 109 Oostzaan	120.486	494.238	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Zuideinde 111 Oostzaan	120.489	494.232	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Zuideinde 113 Oostzaan	120.491	494.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Zuideinde 114 Oostzaan	120.529	494.084	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Rietschoot 71 Oostzaan	120.939	494.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Rietschoot 72 Oostzaan	120.614	494.705	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Rietschoot 73 Oostzaan	120.921	494.345	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Rietschoot 74 Oostzaan	120.611	494.710	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Rietschoot 75 Oostzaan	120.923	494.339	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Rietschoot 76 Oostzaan	120.609	494.716	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Rietschoot 77 Oostzaan	120.925	494.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Rietschoot 78 Oostzaan	120.636	494.737	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Skoonzicht 301 Oostzaan	120.176	494.094	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Skoonzicht 302 Oostzaan	120.175	494.094	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Skoonzicht 303 Oostzaan	120.174	494.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Skoonzicht 304 Oostzaan	120.173	494.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Waterput 60 Oostzaan	120.320	494.311	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Waterput 62 Oostzaan	120.323	494.306	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?F	Waterput 64 Oostzaan	120.325	494.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Waterput 66 Oostzaan	120.327	494.293	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Waterput 6 Oostzaan	120.123	494.280	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Waterput 7 Oostzaan	120.170	494.297	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Waterput 8 Oostzaan	120.125	494.275	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Waterput 9 Oostzaan	120.181	494.301	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Wel 10 Oostzaan	120.213	494.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Wel 11 Oostzaan	120.246	494.265	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Wel 12 Oostzaan	120.215	494.260	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Wel 14 Oostzaan	120.216	494.256	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Wel 16 Oostzaan	120.218	494.251	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Wel 1 Oostzaan	120.236	494.293	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Wel 2 Oostzaan	120.206	494.282	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Wel 3 Oostzaan	120.238	494.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Wel 4 Oostzaan	120.208	494.277	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Wel 5 Oostzaan	120.240	494.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Wel 6 Oostzaan	120.209	494.274	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Wel 7 Oostzaan	120.242	494.276	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Wel 8 Oostzaan	120.211	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuideinde 137 Oostzaan	120.561	494.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Zuideinde 138 Oostzaan	120.632	493.877	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Rietschoot 188 Oostzaan	120.739	494.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Rietschoot 203 Oostzaan	120.745	494.213	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Rietschoot 204 Oostzaan	120.766	494.487	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Rietschoot 205 Oostzaan	120.738	494.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Rietschoot 206 Oostzaan	120.764	494.492	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Rietschoot 207 Oostzaan	120.736	494.235	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Rietschoot 208 Oostzaan	120.761	494.497	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Rietschoot 209 Oostzaan	120.716	494.240	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Rietschoot 210 Oostzaan	120.794	494.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Rietschoot 211 Oostzaan	120.710	494.237	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Rietschoot 212 Oostzaan	120.796	494.502	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Rietschoot 213 Oostzaan	120.701	494.250	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Rietschoot 214 Oostzaan	120.798	494.497	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Rietschoot 215 Oostzaan	120.699	494.256	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Rietschoot 216 Oostzaan	120.800	494.492	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Rietschoot 217 Oostzaan	120.671	494.256	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Rietschoot 218 Oostzaan	120.803	494.487	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zuideinde 119b Oostzaan	120.516	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Rietschoot 189 Oostzaan	120.731	494.249	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Rietschoot 190 Oostzaan	120.745	494.484	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Rietschoot 191 Oostzaan	120.733	494.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Rietschoot 192 Oostzaan	120.779	494.457	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Rietschoot 193 Oostzaan	120.761	494.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Rietschoot 194 Oostzaan	120.777	494.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Rietschoot 195 Oostzaan	120.763	494.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Rietschoot 196 Oostzaan	120.775	494.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Rietschoot 197 Oostzaan	120.766	494.222	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Rietschoot 198 Oostzaan	120.773	494.472	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Rietschoot 199 Oostzaan	120.760	494.219	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Rietschoot 19 Oostzaan	120.803	494.587	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Rietschoot 200 Oostzaan	120.770	494.477	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Rietschoot 201 Oostzaan	120.752	494.215	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Rietschoot 202 Oostzaan	120.768	494.482	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Zuideinde 291 Oostzaan	121.023	493.233	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Zuideinde 295 Oostzaan	121.033	493.216	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Rietschoot 100 Oostzaan	120.702	494.642	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Rietschoot 101 Oostzaan	120.899	494.312	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Rietschoot 102 Oostzaan	120.700	494.648	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Rietschoot 103 Oostzaan	120.893	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Rietschoot 104 Oostzaan	120.697	494.653	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Rietschoot 105 Oostzaan	120.888	494.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Rietschoot 106 Oostzaan	120.695	494.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Rietschoot 107 Oostzaan	120.892	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?R	Rietschoot 108 Oostzaan	120.693	494.665	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Rietschoot 109 Oostzaan	120.899	494.338	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Rietschoot 110 Oostzaan	120.690	494.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Rietschoot 111 Oostzaan	120.908	494.342	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Rietschoot 112 Oostzaan	120.725	494.678	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Rietschoot 113 Oostzaan	120.915	494.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Rietschoot 114 Oostzaan	120.729	494.669	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Rietschoot 59 Oostzaan	120.900	494.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Rietschoot 60 Oostzaan	120.593	494.687	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Rietschoot 61 Oostzaan	120.912	494.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Rietschoot 62 Oostzaan	120.596	494.681	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Rietschoot 63 Oostzaan	120.918	494.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Rietschoot 64 Oostzaan	120.598	494.676	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Skoonzicht 101 Oostzaan	120.196	494.102	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Skoonzicht 102 Oostzaan	120.195	494.102	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Skoonzicht 103 Oostzaan	120.194	494.101	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Skoonzicht 104 Oostzaan	120.193	494.101	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Skoonzicht 105 Oostzaan	120.192	494.101	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Skoonzicht 106 Oostzaan	120.191	494.100	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Skoonzicht 107 Oostzaan	120.191	494.100	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Skoonzicht 108 Oostzaan	120.190	494.100	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Skoonzicht 109 Oostzaan	120.189	494.099	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Skoonzicht 10 Oostzaan	120.169	494.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Skoonzicht 110 Oostzaan	120.188	494.099	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Skoonzicht 201 Oostzaan	120.186	494.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Skoonzicht 202 Oostzaan	120.185	494.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Skoonzicht 203 Oostzaan	120.184	494.097	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Skoonzicht 204 Oostzaan	120.183	494.097	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Skoonzicht 205 Oostzaan	120.182	494.097	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Zuideinde 98 Oostzaan	120.470	494.189	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuideinde 179 Oostzaan	120.695	493.834	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuideinde 181 Oostzaan	120.702	493.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lisweg 22 Oostzaan	120.342	494.493	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lisweg 20 Oostzaan	120.345	494.492	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lisweg 18 Oostzaan	120.349	494.490	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lisweg 24 Oostzaan	120.346	494.495	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lisweg 30 Oostzaan	120.359	494.498	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lisweg 26 Oostzaan	120.350	494.497	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lisweg 16 Oostzaan	120.346	494.487	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lisweg 6 Oostzaan	120.355	494.477	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lisweg 4 Oostzaan	120.351	494.476	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lisweg 2 Oostzaan	120.349	494.478	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Lisweg 8 Oostzaan	120.351	494.481	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Lisweg 14 Oostzaan	120.349	494.485	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Lisweg 12 Oostzaan	120.352	494.483	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Lisweg 10 Oostzaan	120.349	494.482	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lisweg 255C Oostzaan	120.509	494.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Lisweg 257B Oostzaan	120.490	494.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Lisweg 259A Oostzaan	120.477	494.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Lisweg 259B Oostzaan	120.467	494.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Lisweg 259C Oostzaan	120.457	494.401	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lisweg 259D Oostzaan	120.446	494.407	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lisweg 263A Oostzaan	120.529	494.360	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lisweg 263B Oostzaan	120.526	494.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lisweg 263C Oostzaan	120.524	494.353	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lisweg 263D Oostzaan	120.522	494.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lisweg 263E Oostzaan	120.518	494.346	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lisweg 265C Oostzaan	120.502	494.372	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lisweg 267B Oostzaan	120.483	494.383	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lisweg 269A Oostzaan	120.470	494.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lisweg 273A Oostzaan	120.522	494.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lisweg 273B Oostzaan	120.520	494.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lisweg 273C Oostzaan	120.517	494.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lisweg 273D Oostzaan	120.515	494.346	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?D	Lisweg 273E Oostzaan	120.510	494.342	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lisweg 275A Oostzaan	120.512	494.365	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lisweg 275B Oostzaan	120.506	494.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lisweg 275C Oostzaan	120.500	494.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Lisweg 275D Oostzaan	120.494	494.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Lisweg 277A Oostzaan	120.480	494.386	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Lisweg 277B Oostzaan	120.474	494.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Lisweg 277C Oostzaan	120.469	494.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lisweg 277D Oostzaan	120.464	494.397	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Lisweg 279A Oostzaan	120.455	494.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Lisweg 279B Oostzaan	120.452	494.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Lisweg 279C Oostzaan	120.449	494.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Lisweg 279D Oostzaan	120.444	494.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lisweg 271A Oostzaan	120.481	494.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lisweg 271B Oostzaan	120.486	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lisweg 271C Oostzaan	120.489	494.416	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lisweg 271D Oostzaan	120.492	494.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lisweg 281A Oostzaan	120.477	494.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lisweg 281B Oostzaan	120.480	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lisweg 281C Oostzaan	120.485	494.416	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lisweg 281D Oostzaan	120.489	494.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lisweg 28 Oostzaan	120.357	494.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lisweg 32 Oostzaan	120.362	494.499	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lisweg 195 Oostzaan	120.662	494.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lisweg 195A Oostzaan	120.662	494.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Zuideinde 174 Oostzaan	120.762	493.646	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuideinde 174A Oostzaan	120.764	493.641	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuideinde 213 Oostzaan	120.818	493.632	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Zuideinde 166A Oostzaan	120.723	493.696	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lisweg 437 Oostzaan	120.483	494.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Lisweg 441 Oostzaan	120.466	494.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Lisweg 447 Oostzaan	120.478	494.280	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Lisweg 449 Oostzaan	120.474	494.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Lisweg 459 Oostzaan	120.475	494.276	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lisweg 445 Oostzaan	120.484	494.282	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Lisweg 455 Oostzaan	120.471	494.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Lisweg 457 Oostzaan	120.479	494.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Lisweg 463 Oostzaan	120.470	494.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Lisweg 451 Oostzaan	120.464	494.277	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lisweg 443 Oostzaan	120.468	494.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lisweg 461 Oostzaan	120.466	494.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lisweg 439 Oostzaan	120.461	494.275	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lisweg 453 Oostzaan	120.468	494.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Kerkstraat 20 Oostzaan	119.080	494.429	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuideinde 193 Oostzaan	120.748	493.746	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuideinde 116 Oostzaan	120.530	494.072	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Zuideinde 116A Oostzaan	120.532	494.068	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuideinde 77 Oostzaan	120.391	494.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Zuideinde 77A Oostzaan	120.396	494.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Zuideinde 183 Oostzaan	120.713	493.811	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Havenstraat 155 Zaandam	117.651	492.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Heukelsstraat 2 Zaandam	118.704	494.200	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lobeliusstraat 113 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lobeliusstraat 111 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lobeliusstraat 109 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lobeliusstraat 165 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Lobeliusstraat 115 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Lobeliusstraat 155 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Lobeliusstraat 163 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Lobeliusstraat 161 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lobeliusstraat 157 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Lobeliusstraat 117 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Lobeliusstraat 153 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Lobeliusstraat 151 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?P	Lobeliusstraat 149 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lobeliusstraat 147 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lobeliusstraat 145 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lobeliusstraat 143 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lobeliusstraat 141 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lobeliusstraat 125 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lobeliusstraat 121 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lobeliusstraat 119 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lobeliusstraat 159 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lobeliusstraat 139 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lobeliusstraat 123 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lobeliusstraat 127 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lobeliusstraat 129 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lobeliusstraat 133 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lobeliusstraat 135 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lobeliusstraat 137 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lobeliusstraat 131 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Jaspersstraat 100 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Jaspersstraat 122 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Jaspersstraat 166 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Linnaeusstraat 79 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Linnaeusstraat 77 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Linnaeusstraat 75 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Linnaeusstraat 73 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Jaspersstraat 126 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Jaspersstraat 174 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Jaspersstraat 172 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Jaspersstraat 142 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Jaspersstraat 168 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Jaspersstraat 94 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Jaspersstraat 164 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Jaspersstraat 162 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Jaspersstraat 160 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Jaspersstraat 158 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Jaspersstraat 156 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Jaspersstraat 154 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Jaspersstraat 152 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Jaspersstraat 150 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Jaspersstraat 148 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Jaspersstraat 170 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Linnaeusstraat 163 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Abraham Kloosstraat 55 Zaandam	118.682	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Abraham Kloosstraat 29 Zaandam	118.683	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Abraham Kloosstraat 59 Zaandam	118.682	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Abraham Kloosstraat 61 Zaandam	118.682	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Abraham Kloosstraat 63 Zaandam	118.682	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Linnaeusstraat 97 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Linnaeusstraat 95 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Linnaeusstraat 93 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Linnaeusstraat 91 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Linnaeusstraat 89 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Linnaeusstraat 87 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Abraham Kloosstraat 53 Zaandam	118.682	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lobeliusstraat 91 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lobeliusstraat 62 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lobeliusstraat 73 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lobeliusstraat 75 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lobeliusstraat 77 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lobeliusstraat 79 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lobeliusstraat 81 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lobeliusstraat 83 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lobeliusstraat 85 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Abraham Kloosstraat 33 Zaandam	118.682	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lobeliusstraat 89 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?B	Abraham Kloosstraat 31 Zaandam	118.683	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lobeliusstraat 93 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lobeliusstraat 95 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lobeliusstraat 97 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lobeliusstraat 99 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lobeliusstraat 101 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Lobeliusstraat 103 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Lobeliusstraat 105 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Lobeliusstraat 107 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Abraham Kloosstraat 27 Zaandam	118.683	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Linnaeusstraat 165 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Lobeliusstraat 87 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Lobeliusstraat 167 Zaandam	118.592	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Havenstraat 149 Zaandam	117.618	492.885	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Havenstraat 148 Zaandam	117.615	492.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Goethartstraat 1 Zaandam	118.594	494.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Goethartstraat 51 Zaandam	118.599	494.757	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Heinsiusstraat 36 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Heinsiusstraat 54 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Heinsiusstraat 52 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Heinsiusstraat 50 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Heinsiusstraat 48 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Heinsiusstraat 46 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Heinsiusstraat 44 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Heinsiusstraat 42 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Goethartstraat 47 Zaandam	118.601	494.758	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Heinsiusstraat 38 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Heinsiusstraat 60 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Heinsiusstraat 34 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Heinsiusstraat 32 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Heinsiusstraat 30 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Heinsiusstraat 28 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Heinsiusstraat 26 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Heinsiusstraat 24 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Heinsiusstraat 22 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Heinsiusstraat 40 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Heinsiusstraat 76 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Heinsiusstraat 94 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Heinsiusstraat 92 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Heinsiusstraat 90 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Heinsiusstraat 88 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Heinsiusstraat 86 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Heinsiusstraat 84 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Linnaeusstraat 129 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Linnaeusstraat 131 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Linnaeusstraat 133 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Heinsiusstraat 82 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Heinsiusstraat 56 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Heinsiusstraat 78 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Heinsiusstraat 58 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Heinsiusstraat 74 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Heinsiusstraat 72 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Heinsiusstraat 70 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Heinsiusstraat 68 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Heinsiusstraat 66 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Heinsiusstraat 64 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Heinsiusstraat 62 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Heinsiusstraat 16 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Heinsiusstraat 80 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Goethartstraat 21 Zaandam	118.594	494.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Heinsiusstraat 20 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Goethartstraat 37 Zaandam	118.600	494.758	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Goethartstraat 35 Zaandam	118.599	494.758	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Goethartstraat 33 Zaandam	118.598	494.758	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?N	Goethartstraat 31 Zaandam	118.594	494.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Goethartstraat 29 Zaandam	118.594	494.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Goethartstraat 27 Zaandam	118.594	494.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Goethartstraat 41 Zaandam	118.598	494.757	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Goethartstraat 23 Zaandam	118.594	494.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Goethartstraat 43 Zaandam	118.599	494.757	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Goethartstraat 19 Zaandam	118.594	494.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Goethartstraat 17 Zaandam	118.594	494.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Linnaeusstraat 135 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Linnaeusstraat 137 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Linnaeusstraat 119 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Linnaeusstraat 141 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Linnaeusstraat 117 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Linnaeusstraat 145 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Linnaeusstraat 147 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Linnaeusstraat 149 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Linnaeusstraat 151 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Linnaeusstraat 153 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Linnaeusstraat 155 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Linnaeusstraat 157 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Linnaeusstraat 159 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Linnaeusstraat 161 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Linnaeusstraat 139 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Abraham Kloosstraat 1 Zaandam	118.683	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Goethartstraat 15 Zaandam	118.594	494.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Goethartstraat 13 Zaandam	118.594	494.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Goethartstraat 11 Zaandam	118.594	494.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Goethartstraat 9 Zaandam	118.594	494.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Goethartstraat 7 Zaandam	118.594	494.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Goethartstraat 5 Zaandam	118.594	494.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Goethartstraat 25 Zaandam	118.594	494.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Goethartstraat 63 Zaandam	118.602	494.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Goethartstraat 3 Zaandam	118.594	494.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Heinsiusstraat 14 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Heinsiusstraat 12 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Heinsiusstraat 10 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Heinsiusstraat 8 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Heinsiusstraat 6 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Heinsiusstraat 4 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Goethartstraat 39 Zaandam	118.601	494.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Jaspersstraat 116 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Jaspersstraat 114 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Jaspersstraat 112 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Jaspersstraat 110 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Jaspersstraat 108 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Jaspersstraat 106 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Jaspersstraat 104 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Jaspersstraat 102 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Linnaeusstraat 85 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Jaspersstraat 92 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Jaspersstraat 90 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Jaspersstraat 88 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Jaspersstraat 80 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Abraham Kloosstraat 25 Zaandam	118.683	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Jaspersstraat 96 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Linnaeusstraat 143 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Linnaeusstraat 81 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Linnaeusstraat 123 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Linnaeusstraat 125 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Linnaeusstraat 127 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Linnaeusstraat 234 Zaandam	118.786	494.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Linnaeusstraat 234A Zaandam	118.786	494.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Clusiusstraat 119 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Clusiusstraat 153 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?Z	Clusiusstraat 155 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Clusiusstraat 157 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Clusiusstraat 121 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Clusiusstraat 161 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Clusiusstraat 147 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Clusiusstraat 117 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Clusiusstraat 115 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Clusiusstraat 159 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Clusiusstraat 151 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Clusiusstraat 123 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Clusiusstraat 149 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Clusiusstraat 127 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Clusiusstraat 145 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Clusiusstraat 129 Zaandam	118.553	494.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Clusiusstraat 143 Zaandam	118.553	494.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Clusiusstraat 131 Zaandam	118.554	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Clusiusstraat 141 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Abraham Kloosstraat 23 Zaandam	118.683	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Abraham Kloosstraat 21 Zaandam	118.683	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Abraham Kloosstraat 19 Zaandam	118.683	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Abraham Kloosstraat 17 Zaandam	118.683	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Abraham Kloosstraat 15 Zaandam	118.683	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Abraham Kloosstraat 13 Zaandam	118.683	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Abraham Kloosstraat 11 Zaandam	118.683	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Abraham Kloosstraat 9 Zaandam	118.683	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Abraham Kloosstraat 7 Zaandam	118.683	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Linnaeusstraat 121 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Abraham Kloosstraat 3 Zaandam	118.683	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Linnaeusstraat 167 Zaandam	118.637	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Linnaeusstraat 99 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Linnaeusstraat 101 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Linnaeusstraat 103 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Linnaeusstraat 105 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Linnaeusstraat 107 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Linnaeusstraat 109 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Linnaeusstraat 111 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Linnaeusstraat 113 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Linnaeusstraat 115 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Abraham Kloosstraat 5 Zaandam	118.683	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Abraham Kloosstraat 57 Zaandam	118.682	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Abraham Kloosstraat 35 Zaandam	118.682	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Abraham Kloosstraat 37 Zaandam	118.682	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Abraham Kloosstraat 39 Zaandam	118.682	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Abraham Kloosstraat 41 Zaandam	118.682	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Abraham Kloosstraat 43 Zaandam	118.682	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Abraham Kloosstraat 45 Zaandam	118.682	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Abraham Kloosstraat 47 Zaandam	118.682	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Abraham Kloosstraat 49 Zaandam	118.682	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Abraham Kloosstraat 51 Zaandam	118.682	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Heinsiusstraat 18 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Goethartstraat 61 Zaandam	118.601	494.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Goethartstraat 59 Zaandam	118.600	494.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Goethartstraat 57 Zaandam	118.599	494.755	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Goethartstraat 55 Zaandam	118.601	494.757	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Goethartstraat 53 Zaandam	118.600	494.757	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Heinsiusstraat 96 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Goethartstraat 49 Zaandam	118.598	494.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Goethartstraat 45 Zaandam	118.600	494.758	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Heinsiusstraat 2 Zaandam	118.661	494.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Jaspersstraat 118 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Linnaeusstraat 83 Zaandam	118.638	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Jaspersstraat 140 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Jaspersstraat 138 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Jaspersstraat 136 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?L	Jaspersstraat 134 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Jaspersstraat 132 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Jaspersstraat 130 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Jaspersstraat 128 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Jaspersstraat 124 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Jaspersstraat 144 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Jaspersstraat 120 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Jaspersstraat 146 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Oost-Dorsch 160 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Oost-Dorsch 95 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Oost-Dorsch 140 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Oost-Dorsch 134 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Oost-Dorsch 135 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Oost-Dorsch 136 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Oost-Dorsch 137 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Oost-Dorsch 138 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Oost-Dorsch 139 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Oost-Dorsch 152 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Oost-Dorsch 141 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Oost-Dorsch 151 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Oost-Dorsch 143 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Oost-Dorsch 144 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Oost-Dorsch 145 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Oost-Dorsch 146 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Jaspersstraat 98 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Poelenburg 103 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Clusiusstraat 139 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Clusiusstraat 137 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Clusiusstraat 113 Zaandam	118.553	494.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Clusiusstraat 135 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Clusiusstraat 133 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Clusiusstraat 125 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Clusiusstraat 99 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Clusiusstraat 73 Zaandam	118.554	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Clusiusstraat 75 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Clusiusstraat 77 Zaandam	118.553	494.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Clusiusstraat 79 Zaandam	118.553	494.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Clusiusstraat 81 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Clusiusstraat 83 Zaandam	118.553	494.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Clusiusstraat 85 Zaandam	118.553	494.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Clusiusstraat 87 Zaandam	118.553	494.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Clusiusstraat 89 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Clusiusstraat 91 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Clusiusstraat 93 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Clusiusstraat 97 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Clusiusstraat 111 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Clusiusstraat 101 Zaandam	118.553	494.606	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Clusiusstraat 103 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Clusiusstraat 105 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Clusiusstraat 163 Zaandam	118.554	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Clusiusstraat 107 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Clusiusstraat 109 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Clusiusstraat 95 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Clusiusstraat 167 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Clusiusstraat 165 Zaandam	118.553	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Poelenburg 156 Zaandam	118.733	494.773	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Poelenburg 307 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Oost-Dorsch 147 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Oost-Dorsch 148 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Oost-Dorsch 149 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Oost-Dorsch 132 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Oost-Dorsch 15 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Oost-Dorsch 44 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Oost-Dorsch 35 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?X	Oost-Dorsch 36 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Oost-Dorsch 37 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Oost-Dorsch 38 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Oost-Dorsch 39 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Oost-Dorsch 40 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Oost-Dorsch 41 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Oost-Dorsch 53 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Oost-Dorsch 43 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Oost-Dorsch 32 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Oost-Dorsch 34 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Oost-Dorsch 23 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Oost-Dorsch 33 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Oost-Dorsch 25 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Oost-Dorsch 26 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Oost-Dorsch 27 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Oost-Dorsch 28 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Oost-Dorsch 29 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Oost-Dorsch 30 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Oost-Dorsch 31 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Oost-Dorsch 51 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Oost-Dorsch 22 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Oost-Dorsch 83 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Oost-Dorsch 74 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Oost-Dorsch 54 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Oost-Dorsch 76 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Oost-Dorsch 49 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Oost-Dorsch 78 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Oost-Dorsch 79 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Oost-Dorsch 80 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Oost-Dorsch 73 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Oost-Dorsch 82 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Oost-Dorsch 75 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Oost-Dorsch 84 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Oost-Dorsch 85 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Oost-Dorsch 86 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Oost-Dorsch 87 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Oost-Dorsch 88 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Oost-Dorsch 89 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Oost-Dorsch 90 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Oost-Dorsch 81 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Oost-Dorsch 60 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Oost-Dorsch 55 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Oost-Dorsch 56 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Oost-Dorsch 57 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Oost-Dorsch 77 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Oost-Dorsch 59 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Oost-Dorsch 72 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Oost-Dorsch 61 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Oost-Dorsch 62 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Oost-Dorsch 70 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Oost-Dorsch 64 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Oost-Dorsch 65 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Oost-Dorsch 66 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Oost-Dorsch 67 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Oost-Dorsch 68 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Oost-Dorsch 69 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Oost-Dorsch 63 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Oost-Dorsch 71 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Oost-Dorsch 58 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Poelenburg 261 Zaandam	118.696	494.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Poelenburg 272 Zaandam	118.714	494.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Poelenburg 271 Zaandam	118.714	494.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Poelenburg 270 Zaandam	118.714	494.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Poelenburg 269 Zaandam	118.714	494.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?J	Poelenburg 268 Zaandam	118.714	494.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Poelenburg 199 Zaandam	118.692	494.630	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Poelenburg 215 Zaandam	118.704	494.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Poelenburg 373 Zaandam	118.758	494.175	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Poelenburg 419 Zaandam	118.792	494.068	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Poelenburg 219 Zaandam	118.703	494.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Poelenburg 218 Zaandam	118.703	494.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Poelenburg 459 Zaandam	118.807	493.998	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Linnaeusstraat 156 Zaandam	118.695	494.076	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Linnaeusstraat 158 Zaandam	118.695	494.076	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Linnaeusstraat 160 Zaandam	118.695	494.076	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Linnaeusstraat 162 Zaandam	118.710	494.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Linnaeusstraat 164 Zaandam	118.710	494.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Linnaeusstraat 166 Zaandam	118.710	494.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Linnaeusstraat 200 Zaandam	118.740	494.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Linnaeusstraat 170 Zaandam	118.710	494.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Aalbersestraat 23 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Aalbersestraat 26 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Linnaeusstraat 174 Zaandam	118.710	494.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Aalbersestraat 11 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Aalbersestraat 10 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Aalbersestraat 9 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Albardastraat 51 Zaandam	118.184	493.807	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Albardastraat 52 Zaandam	118.188	493.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Albardastraat 18 Zaandam	118.063	493.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Poelenburg 449 Zaandam	118.803	494.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Poelenburg 450 Zaandam	118.803	494.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Poelenburg 451 Zaandam	118.803	494.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Poelenburg 453 Zaandam	118.803	494.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Poelenburg 455 Zaandam	118.807	493.998	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Poelenburg 456 Zaandam	118.807	493.998	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Poelenburg 447 Zaandam	118.803	494.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Poelenburg 458 Zaandam	118.807	493.998	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Poelenburg 446 Zaandam	118.803	494.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Poelenburg 460 Zaandam	118.807	493.998	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Poelenburg 461 Zaandam	118.807	493.998	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Poelenburg 462 Zaandam	118.807	493.998	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Poelenburg 428 Zaandam	118.794	494.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Poelenburg 457 Zaandam	118.807	493.998	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Poelenburg 438 Zaandam	118.800	494.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Poelenburg 429 Zaandam	118.794	494.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Poelenburg 430 Zaandam	118.794	494.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Poelenburg 431 Zaandam	118.794	494.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Poelenburg 432 Zaandam	118.794	494.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Poelenburg 433 Zaandam	118.794	494.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Poelenburg 434 Zaandam	118.794	494.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Poelenburg 435 Zaandam	118.794	494.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Poelenburg 448 Zaandam	118.803	494.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Poelenburg 437 Zaandam	118.800	494.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Poelenburg 439 Zaandam	118.800	494.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Poelenburg 440 Zaandam	118.800	494.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Poelenburg 441 Zaandam	118.800	494.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Poelenburg 442 Zaandam	118.800	494.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Heukelsstraat 48 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Heukelsstraat 68 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Heukelsstraat 44 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Heukelsstraat 42 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Heukelsstraat 40 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Heukelsstraat 38 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Heukelsstraat 36 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Heukelsstraat 34 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Heukelsstraat 32 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Heukelsstraat 50 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Heukelsstraat 98 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?V	Heukelsstraat 106 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Heukelsstraat 104 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Heukelsstraat 100 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Heukelsstraat 96 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Heukelsstraat 94 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Heukelsstraat 92 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Heukelsstraat 90 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Heukelsstraat 64 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Heukelsstraat 86 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Heukelsstraat 80 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Heukelsstraat 82 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Heukelsstraat 78 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Heukelsstraat 76 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Heukelsstraat 74 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Heukelsstraat 72 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Linnaeusstraat 52 Zaandam	118.541	494.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lobeliusstraat 45 Zaandam	118.533	494.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Lobeliusstraat 15 Zaandam	118.466	494.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Lobeliusstraat 49 Zaandam	118.542	494.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Lobeliusstraat 51 Zaandam	118.547	494.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Lobeliusstraat 53 Zaandam	118.553	494.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lobeliusstraat 55 Zaandam	118.519	494.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lobeliusstraat 57 Zaandam	118.524	494.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lobeliusstraat 59 Zaandam	118.528	494.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lobeliusstraat 61 Zaandam	118.533	494.334	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lobeliusstraat 63 Zaandam	118.538	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lobeliusstraat 65 Zaandam	118.543	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lobeliusstraat 67 Zaandam	118.548	494.337	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lobeliusstraat 69 Zaandam	118.553	494.339	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Linnaeusstraat 76 Zaandam	118.575	494.050	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Linnaeusstraat 78 Zaandam	118.576	494.045	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Jaspersstraat 17 Zaandam	118.466	494.480	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Jaspersstraat 7 Zaandam	118.462	494.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Jaspersstraat 5 Zaandam	118.414	494.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Jaspersstraat 3 Zaandam	118.408	494.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Jaspersstraat 1 Zaandam	118.401	494.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Jaspersstraat 9 Zaandam	118.468	494.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Jaspersstraat 15 Zaandam	118.467	494.475	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Jaspersstraat 13 Zaandam	118.468	494.468	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Clusiusstraat 41 Zaandam	118.479	494.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Clusiusstraat 27 Zaandam	118.447	494.589	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Clusiusstraat 39 Zaandam	118.474	494.608	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Clusiusstraat 7 Zaandam	118.418	494.588	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Clusiusstraat 31 Zaandam	118.450	494.578	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Clusiusstraat 33 Zaandam	118.451	494.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Clusiusstraat 5 Zaandam	118.418	494.593	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Clusiusstraat 35 Zaandam	118.452	494.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Clusiusstraat 37 Zaandam	118.469	494.607	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Clusiusstraat 67 Zaandam	118.504	494.583	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Clusiusstraat 9 Zaandam	118.419	494.584	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Suringarstraat 50 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Suringarstraat 18 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Suringarstraat 4 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Suringarstraat 6 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Suringarstraat 8 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Suringarstraat 10 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Suringarstraat 12 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Suringarstraat 40 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Suringarstraat 16 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Suringarstraat 72 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Suringarstraat 20 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Suringarstraat 24 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Suringarstraat 26 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Suringarstraat 28 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?H	Suringarstraat 32 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Suringarstraat 34 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Suringarstraat 14 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Suringarstraat 68 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Suringarstraat 106 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Linnaeusstraat 144 Zaandam	118.673	494.044	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Linnaeusstraat 140 Zaandam	118.663	494.042	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Suringarstraat 104 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Suringarstraat 90 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Suringarstraat 74 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Suringarstraat 76 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Suringarstraat 78 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Suringarstraat 80 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Suringarstraat 84 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Suringarstraat 88 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Clusiusstraat 4 Zaandam	118.370	494.525	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Clusiuslaan 313 Zaandam	118.396	494.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Poelenburg 402 Zaandam	118.781	494.137	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Poelenburg 400 Zaandam	118.765	494.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Poelenburg 399 Zaandam	118.765	494.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Poelenburg 398 Zaandam	118.765	494.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Poelenburg 397 Zaandam	118.765	494.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Poelenburg 383 Zaandam	118.774	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Poelenburg 375 Zaandam	118.758	494.175	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Poelenburg 376 Zaandam	118.758	494.175	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Poelenburg 378 Zaandam	118.774	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Poelenburg 379 Zaandam	118.774	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Poelenburg 380 Zaandam	118.774	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Poelenburg 396 Zaandam	118.765	494.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Poelenburg 382 Zaandam	118.774	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Poelenburg 395 Zaandam	118.765	494.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Poelenburg 250 Zaandam	118.714	494.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Poelenburg 249 Zaandam	118.711	494.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Poelenburg 248 Zaandam	118.711	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Poelenburg 247 Zaandam	118.711	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Poelenburg 246 Zaandam	118.711	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Poelenburg 251 Zaandam	118.714	494.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Poelenburg 300 Zaandam	118.737	494.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Linnaeusstraat 136 Zaandam	118.654	494.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Linnaeusstraat 124 Zaandam	118.663	494.071	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Linnaeusstraat 122 Zaandam	118.658	494.070	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Linnaeusstraat 120 Zaandam	118.654	494.069	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Linnaeusstraat 118 Zaandam	118.649	494.068	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Linnaeusstraat 116 Zaandam	118.644	494.067	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Linnaeusstraat 114 Zaandam	118.639	494.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Linnaeusstraat 130 Zaandam	118.639	494.037	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Linnaeusstraat 80 Zaandam	118.577	494.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Linnaeusstraat 74 Zaandam	118.574	494.054	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Poelenburg 384 Zaandam	118.774	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Poelenburg 454 Zaandam	118.807	493.998	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Poelenburg 387 Zaandam	118.747	494.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Poelenburg 427 Zaandam	118.794	494.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Poelenburg 389 Zaandam	118.747	494.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Poelenburg 388 Zaandam	118.747	494.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Poelenburg 381 Zaandam	118.774	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Poelenburg 409 Zaandam	118.789	494.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Poelenburg 410 Zaandam	118.789	494.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Poelenburg 411 Zaandam	118.789	494.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Poelenburg 412 Zaandam	118.789	494.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Poelenburg 413 Zaandam	118.789	494.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Poelenburg 425 Zaandam	118.792	494.068	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Poelenburg 415 Zaandam	118.789	494.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Poelenburg 416 Zaandam	118.789	494.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Poelenburg 299 Zaandam	118.737	494.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?T	Poelenburg 408 Zaandam	118.781	494.137	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Poelenburg 418 Zaandam	118.792	494.068	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Poelenburg 414 Zaandam	118.789	494.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Poelenburg 420 Zaandam	118.792	494.068	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Poelenburg 421 Zaandam	118.792	494.068	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Poelenburg 422 Zaandam	118.792	494.068	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Poelenburg 423 Zaandam	118.792	494.068	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Poelenburg 424 Zaandam	118.792	494.068	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Poelenburg 403 Zaandam	118.781	494.137	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Poelenburg 386 Zaandam	118.747	494.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Poelenburg 426 Zaandam	118.792	494.068	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Poelenburg 200 Zaandam	118.692	494.630	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Poelenburg 225 Zaandam	118.706	494.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Poelenburg 224 Zaandam	118.706	494.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Poelenburg 223 Zaandam	118.706	494.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Poelenburg 222 Zaandam	118.703	494.551	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Poelenburg 220 Zaandam	118.703	494.551	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Poelenburg 198 Zaandam	118.692	494.630	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Poelenburg 228 Zaandam	118.706	494.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Poelenburg 235 Zaandam	118.707	494.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Poelenburg 243 Zaandam	118.711	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Poelenburg 242 Zaandam	118.711	494.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Poelenburg 241 Zaandam	118.711	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Poelenburg 240 Zaandam	118.708	494.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Poelenburg 239 Zaandam	118.708	494.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Poelenburg 238 Zaandam	118.707	494.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Poelenburg 226 Zaandam	118.706	494.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Poelenburg 236 Zaandam	118.708	494.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Linnaeusstraat 146 Zaandam	118.695	494.076	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Linnaeusstraat 27 Zaandam	118.536	494.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Linnaeusstraat 39 Zaandam	118.562	494.116	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Linnaeusstraat 26 Zaandam	118.484	494.022	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Linnaeusstraat 41 Zaandam	118.568	494.117	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Linnaeusstraat 42 Zaandam	118.518	494.046	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Linnaeusstraat 43 Zaandam	118.572	494.118	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Linnaeusstraat 44 Zaandam	118.523	494.047	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Linnaeusstraat 45 Zaandam	118.577	494.118	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Linnaeusstraat 46 Zaandam	118.528	494.048	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Linnaeusstraat 47 Zaandam	118.581	494.119	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Linnaeusstraat 48 Zaandam	118.532	494.048	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Linnaeusstraat 49 Zaandam	118.586	494.120	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Linnaeusstraat 50 Zaandam	118.538	494.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Linnaeusstraat 51 Zaandam	118.591	494.121	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Linnaeusstraat 38 Zaandam	118.507	494.043	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Linnaeusstraat 12 Zaandam	118.457	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Linnaeusstraat 58 Zaandam	118.516	494.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Linnaeusstraat 1 Zaandam	118.505	494.110	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Linnaeusstraat 2 Zaandam	118.454	494.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Linnaeusstraat 3 Zaandam	118.506	494.106	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Linnaeusstraat 4 Zaandam	118.454	494.029	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Linnaeusstraat 5 Zaandam	118.506	494.100	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Linnaeusstraat 6 Zaandam	118.456	494.025	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Linnaeusstraat 7 Zaandam	118.507	494.096	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Linnaeusstraat 8 Zaandam	118.456	494.020	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Linnaeusstraat 9 Zaandam	118.508	494.091	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Linnaeusstraat 28 Zaandam	118.483	494.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Linnaeusstraat 11 Zaandam	118.508	494.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Linnaeusstraat 54 Zaandam	118.546	494.050	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Linnaeusstraat 13 Zaandam	118.509	494.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gA	Linnaeusstraat 15 Zaandam	118.510	494.077	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gB	Linnaeusstraat 17 Zaandam	118.512	494.072	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gC	Poelenburg 157 Zaandam	118.651	494.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gD	Poelenburg 259 Zaandam	118.696	494.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gE	Poelenburg 181 Zaandam	118.658	494.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
gF	Poelenburg 197 Zaandam	118.692	494.630	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gG	Poelenburg 189 Zaandam	118.676	494.627	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gH	Poelenburg 291 Zaandam	118.720	494.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gI	Poelenburg 377 Zaandam	118.774	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gJ	Poelenburg 401 Zaandam	118.781	494.137	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gK	Jaspersstraat 176 Zaandam	118.688	494.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gL	Jaspersstraat 192 Zaandam	118.706	494.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gM	Jaspersstraat 208 Zaandam	118.722	494.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gN	Poelenburg 385 Zaandam	118.747	494.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gO	Poelenburg 369 Zaandam	118.758	494.175	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gP	Poelenburg 393 Zaandam	118.765	494.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gQ	Jaspersstraat 72 Zaandam	118.550	494.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gR	Jaspersstraat 58 Zaandam	118.543	494.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gS	Jaspersstraat 40 Zaandam	118.515	494.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gT	Jaspersstraat 42 Zaandam	118.515	494.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gU	Jaspersstraat 44 Zaandam	118.518	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gV	Jaspersstraat 46 Zaandam	118.518	494.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gW	Jaspersstraat 50 Zaandam	118.520	494.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gX	Jaspersstraat 52 Zaandam	118.519	494.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gY	Jaspersstraat 56 Zaandam	118.543	494.429	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
gZ	Jaspersstraat 34 Zaandam	118.485	494.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Jaspersstraat 48 Zaandam	118.518	494.401	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Jaspersstraat 62 Zaandam	118.545	494.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Jaspersstraat 64 Zaandam	118.546	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Jaspersstraat 66 Zaandam	118.547	494.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Jaspersstraat 68 Zaandam	118.548	494.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Jaspersstraat 70 Zaandam	118.548	494.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Jaspersstraat 54 Zaandam	118.521	494.386	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Jaspersstraat 20 Zaandam	118.451	494.386	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Linnaeusstraat 14 Zaandam	118.457	494.004	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Linnaeusstraat 40 Zaandam	118.513	494.044	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Linnaeusstraat 16 Zaandam	118.460	494.000	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Linnaeusstraat 29 Zaandam	118.537	494.092	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Linnaeusstraat 30 Zaandam	118.485	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Linnaeusstraat 31 Zaandam	118.538	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Linnaeusstraat 32 Zaandam	118.488	494.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Linnaeusstraat 33 Zaandam	118.539	494.082	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Linnaeusstraat 34 Zaandam	118.487	494.008	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Linnaeusstraat 35 Zaandam	118.539	494.077	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Linnaeusstraat 36 Zaandam	118.487	494.001	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Poelenburg 165 Zaandam	118.669	494.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Poelenburg 173 Zaandam	118.685	494.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Poelenburg 283 Zaandam	118.703	494.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Poelenburg 407 Zaandam	118.781	494.137	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Poelenburg 405 Zaandam	118.781	494.137	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Poelenburg 406 Zaandam	118.781	494.137	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Poelenburg 404 Zaandam	118.781	494.137	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Poelenburg 267 Zaandam	118.714	494.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Linnaeusstraat 37 Zaandam	118.558	494.115	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Jaspersstraat 6 Zaandam	118.456	494.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Jaspersstraat 8 Zaandam	118.462	494.416	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Jaspersstraat 2 Zaandam	118.446	494.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Jaspersstraat 10 Zaandam	118.466	494.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Jaspersstraat 12 Zaandam	118.470	494.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Jaspersstraat 14 Zaandam	118.475	494.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Jaspersstraat 38 Zaandam	118.515	494.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Jaspersstraat 18 Zaandam	118.486	494.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Jaspersstraat 36 Zaandam	118.490	494.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Jaspersstraat 22 Zaandam	118.455	494.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Jaspersstraat 24 Zaandam	118.460	494.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Jaspersstraat 26 Zaandam	118.465	494.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Jaspersstraat 28 Zaandam	118.470	494.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Jaspersstraat 30 Zaandam	118.475	494.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Jaspersstraat 32 Zaandam	118.480	494.392	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?R	Jaspersstraat 60 Zaandam	118.544	494.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Jaspersstraat 16 Zaandam	118.480	494.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Albardastraat 16 Zaandam	118.047	493.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Barndegat 11 Zaandam	119.100	493.476	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Albardastraat 39 Zaandam	118.136	493.846	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Albardastraat 38 Zaandam	118.129	493.844	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Albardastraat 36 Zaandam	118.113	493.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Albardastraat 35 Zaandam	118.107	493.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Albardastraat 15 Zaandam	118.040	493.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Albardastraat 14 Zaandam	118.031	493.811	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Jaspershof 5 Zaandam	118.415	494.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Jaspershof 9 Zaandam	118.384	494.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Aalbersestraat 8 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Aalbersestraat 7 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Aalbersestraat 6 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Oost-Dorsch 97 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Oost-Dorsch 14 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Oost-Dorsch 10 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Oost-Dorsch 11 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Oost-Dorsch 12 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Oost-Dorsch 13 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Oost-Dorsch 123 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Oost-Dorsch 92 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Oost-Dorsch 115 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Oost-Dorsch 116 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Oost-Dorsch 117 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Oost-Dorsch 118 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Oost-Dorsch 119 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Oost-Dorsch 120 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Oost-Dorsch 113 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Oost-Dorsch 122 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Oost-Dorsch 112 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Oost-Dorsch 124 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Oost-Dorsch 125 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Oost-Dorsch 126 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Oost-Dorsch 127 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Jaspersstraat 11 Zaandam	118.474	494.449	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Oost-Dorsch 45 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Oost-Dorsch 46 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Oost-Dorsch 47 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Oost-Dorsch 48 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Oost-Dorsch 91 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Oost-Dorsch 50 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Oost-Dorsch 52 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Oost-Dorsch 42 Zaandam	119.066	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Oost-Dorsch 24 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Oost-Dorsch 142 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Oost-Dorsch 16 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Oost-Dorsch 17 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Oost-Dorsch 18 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Oost-Dorsch 19 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Oost-Dorsch 20 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Havenstraat 147 Zaandam	117.608	492.904	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Oost-Dorsch 128 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Oost-Dorsch 129 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Oost-Dorsch 130 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Oost-Dorsch 121 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Oost-Dorsch 104 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Oost-Dorsch 93 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Oost-Dorsch 94 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Oost-Dorsch 96 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Oost-Dorsch 98 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Oost-Dorsch 99 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Oost-Dorsch 100 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?D	Oost-Dorsch 101 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Oost-Dorsch 114 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Oost-Dorsch 103 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Oost-Dorsch 133 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Suringarstraat 54 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Suringarstraat 70 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Suringarstraat 42 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Suringarstraat 44 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Suringarstraat 46 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Suringarstraat 48 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Suringarstraat 38 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Suringarstraat 52 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Suringarstraat 36 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Suringarstraat 58 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Suringarstraat 60 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Suringarstraat 62 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Suringarstraat 64 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Suringarstraat 66 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Aalbersestraat 27 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Aalbersestraat 28 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Aalbersestraat 29 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Linnaeusstraat 184 Zaandam	118.725	494.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Linnaeusstraat 186 Zaandam	118.725	494.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Linnaeusstraat 188 Zaandam	118.725	494.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Linnaeusstraat 190 Zaandam	118.725	494.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Linnaeusstraat 192 Zaandam	118.725	494.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Aalbersestraat 30 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Aalbersestraat 31 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Aalbersestraat 32 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Aalbersestraat 33 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Linnaeusstraat 194 Zaandam	118.740	494.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Linnaeusstraat 168 Zaandam	118.710	494.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Aalbersestraat 34 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Aalbersestraat 35 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Aalbersestraat 12 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Aalbersestraat 24 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Aalbersestraat 3 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Aalbersestraat 22 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Aalbersestraat 21 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Aalbersestraat 20 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Aalbersestraat 19 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Aalbersestraat 18 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Aalbersestraat 17 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Aalbersestraat 16 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Albardastraat 28 Zaandam	118.108	493.801	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Albardastraat 29 Zaandam	118.113	493.802	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Albardastraat 20 Zaandam	118.066	493.803	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Poelenburg 443 Zaandam	118.800	494.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Poelenburg 444 Zaandam	118.800	494.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Poelenburg 445 Zaandam	118.803	494.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Poelenburg 436 Zaandam	118.800	494.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Oost-Dorsch 105 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Oost-Dorsch 106 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Oost-Dorsch 107 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Oost-Dorsch 108 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Oost-Dorsch 109 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Oost-Dorsch 110 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Oost-Dorsch 111 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Oost-Dorsch 102 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Oost-Dorsch 162 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Oost-Dorsch 153 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Oost-Dorsch 154 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Oost-Dorsch 155 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Oost-Dorsch 156 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?P	Oost-Dorsch 157 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Oost-Dorsch 158 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Oost-Dorsch 159 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Oost-Dorsch 131 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Oost-Dorsch 161 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Oost-Dorsch 150 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Oost-Dorsch 163 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Oost-Dorsch 164 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Oost-Dorsch 165 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Oost-Dorsch 166 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Oost-Dorsch 167 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Oost-Dorsch 168 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Oost-Dorsch 169 Zaandam	119.064	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Aalbersestraat 25 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Aalbersestraat 4 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Aalbersestraat 15 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Aalbersestraat 14 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Aalbersestraat 13 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Aalbersestraat 36 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Poelenburg 195 Zaandam	118.676	494.627	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Poelenburg 194 Zaandam	118.676	494.627	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Poelenburg 193 Zaandam	118.676	494.627	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Suringarstraat 92 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Suringarstraat 94 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Suringarstraat 96 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Suringarstraat 98 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Suringarstraat 100 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Suringarstraat 102 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Suringarstraat 86 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Poelenburg 374 Zaandam	118.758	494.175	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Poelenburg 361 Zaandam	118.740	494.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Heukelsstraat 70 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Heukelsstraat 88 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Heukelsstraat 8 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Heukelsstraat 28 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Heukelsstraat 84 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Heukelsstraat 6 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Heukelsstraat 12 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Heukelsstraat 14 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Heukelsstraat 16 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Heukelsstraat 18 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Heukelsstraat 20 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Heukelsstraat 22 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Heukelsstraat 24 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Heukelsstraat 26 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Heukelsstraat 4 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Lobeliusstraat 43 Zaandam	118.529	494.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Linnaeusstraat 69 Zaandam	118.597	494.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lobeliusstraat 71 Zaandam	118.558	494.340	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Linnaeusstraat 55 Zaandam	118.563	494.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Linnaeusstraat 57 Zaandam	118.567	494.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Linnaeusstraat 59 Zaandam	118.572	494.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Linnaeusstraat 60 Zaandam	118.521	494.018	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Schaarsven 2A Zaandam	118.145	494.180	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Poelenburg 192 Zaandam	118.676	494.627	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Poelenburg 191 Zaandam	118.676	494.627	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Poelenburg 177 Zaandam	118.685	494.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Poelenburg 188 Zaandam	118.658	494.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Poelenburg 178 Zaandam	118.685	494.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Poelenburg 186 Zaandam	118.658	494.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Poelenburg 185 Zaandam	118.658	494.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Poelenburg 184 Zaandam	118.658	494.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Poelenburg 183 Zaandam	118.658	494.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Poelenburg 182 Zaandam	118.658	494.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?B	Poelenburg 180 Zaandam	118.685	494.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Linnaeusstraat 18 Zaandam	118.461	493.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Linnaeusstraat 19 Zaandam	118.533	494.116	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Linnaeusstraat 20 Zaandam	118.481	494.038	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Linnaeusstraat 21 Zaandam	118.533	494.111	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Oost-Dorsch 21 Zaandam	119.065	494.013	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Linnaeusstraat 61 Zaandam	118.577	494.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Linnaeusstraat 62 Zaandam	118.527	494.018	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Linnaeusstraat 63 Zaandam	118.582	494.090	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Linnaeusstraat 64 Zaandam	118.533	494.019	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Linnaeusstraat 65 Zaandam	118.587	494.091	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Linnaeusstraat 66 Zaandam	118.538	494.020	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Lobeliusstraat 19 Zaandam	118.488	494.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Linnaeusstraat 68 Zaandam	118.543	494.022	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Linnaeusstraat 176 Zaandam	118.710	494.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Linnaeusstraat 178 Zaandam	118.725	494.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Linnaeusstraat 180 Zaandam	118.725	494.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Linnaeusstraat 182 Zaandam	118.725	494.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Poelenburg 158 Zaandam	118.651	494.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Poelenburg 190 Zaandam	118.676	494.627	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Poelenburg 160 Zaandam	118.651	494.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Albardastraat 9 Zaandam	118.033	493.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Albardastraat 10 Zaandam	118.040	493.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Jaspersstraat 23 Zaandam	118.510	494.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Jaspersstraat 31 Zaandam	118.529	494.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Jaspersstraat 27 Zaandam	118.520	494.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Jaspersstraat 57 Zaandam	118.559	494.497	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Jaspersstraat 89 Zaandam	118.593	494.468	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Jaspersstraat 87 Zaandam	118.592	494.473	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Jaspersstraat 85 Zaandam	118.591	494.478	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Jaspersstraat 83 Zaandam	118.590	494.482	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Jaspersstraat 81 Zaandam	118.589	494.487	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Jaspersstraat 79 Zaandam	118.588	494.492	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Jaspersstraat 77 Zaandam	118.587	494.497	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Jaspersstraat 75 Zaandam	118.586	494.502	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Jaspersstraat 73 Zaandam	118.585	494.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Jaspersstraat 69 Zaandam	118.564	494.468	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Jaspersstraat 67 Zaandam	118.563	494.473	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Jaspersstraat 65 Zaandam	118.562	494.477	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Jaspersstraat 41 Zaandam	118.505	494.485	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Jaspersstraat 61 Zaandam	118.560	494.487	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Jaspersstraat 33 Zaandam	118.534	494.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Jaspersstraat 55 Zaandam	118.558	494.502	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Jaspersstraat 53 Zaandam	118.534	494.491	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Jaspersstraat 51 Zaandam	118.529	494.490	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Jaspersstraat 71 Zaandam	118.565	494.463	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Jaspersstraat 49 Zaandam	118.524	494.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Jaspersstraat 47 Zaandam	118.519	494.488	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Jaspersstraat 45 Zaandam	118.514	494.487	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Jaspersstraat 43 Zaandam	118.510	494.486	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Jaspersstraat 59 Zaandam	118.559	494.492	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Jaspersstraat 39 Zaandam	118.500	494.484	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Jaspersstraat 37 Zaandam	118.494	494.483	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Jaspersstraat 35 Zaandam	118.539	494.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Jaspersstraat 63 Zaandam	118.561	494.482	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lobeliusstraat 94 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lobeliusstraat 76 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lobeliusstraat 90 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Lobeliusstraat 88 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Lobeliusstraat 86 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Lobeliusstraat 84 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Lobeliusstraat 82 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lobeliusstraat 80 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Lobeliusstraat 110 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?N	Lobeliusstraat 152 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Lobeliusstraat 168 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Lobeliusstraat 166 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lobeliusstraat 164 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lobeliusstraat 162 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lobeliusstraat 160 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lobeliusstraat 158 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lobeliusstraat 154 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lobeliusstraat 150 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lobeliusstraat 148 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lobeliusstraat 146 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lobeliusstraat 144 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lobeliusstraat 142 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lobeliusstraat 156 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lobeliusstraat 172 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lobeliusstraat 174 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Albardastraat 11 Zaandam	118.048	493.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Albardastraat 30 Zaandam	118.106	493.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Albardastraat 31 Zaandam	118.113	493.845	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Poelenburg 417 Zaandam	118.789	494.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Poelenburg 452 Zaandam	118.803	494.017	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Lobeliusstraat 176 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Lobeliusstraat 178 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Lobeliusstraat 180 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lobeliusstraat 182 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Poelenburg 227 Zaandam	118.706	494.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Poelenburg 234 Zaandam	118.708	494.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Poelenburg 233 Zaandam	118.708	494.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Poelenburg 232 Zaandam	118.707	494.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Poelenburg 231 Zaandam	118.706	494.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Poelenburg 230 Zaandam	118.706	494.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Poelenburg 229 Zaandam	118.706	494.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Poelenburg 237 Zaandam	118.708	494.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Poelenburg 207 Zaandam	118.700	494.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Poelenburg 214 Zaandam	118.703	494.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Poelenburg 213 Zaandam	118.699	494.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Poelenburg 212 Zaandam	118.699	494.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Poelenburg 211 Zaandam	118.699	494.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Poelenburg 210 Zaandam	118.699	494.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Poelenburg 216 Zaandam	118.704	494.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Poelenburg 208 Zaandam	118.699	494.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Poelenburg 217 Zaandam	118.703	494.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Poelenburg 206 Zaandam	118.699	494.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Poelenburg 205 Zaandam	118.700	494.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Poelenburg 204 Zaandam	118.692	494.630	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Poelenburg 203 Zaandam	118.692	494.630	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Poelenburg 202 Zaandam	118.692	494.630	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Poelenburg 201 Zaandam	118.692	494.630	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Poelenburg 244 Zaandam	118.711	494.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Poelenburg 209 Zaandam	118.700	494.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Linnaeusstraat 22 Zaandam	118.482	494.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Linnaeusstraat 23 Zaandam	118.534	494.106	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Linnaeusstraat 24 Zaandam	118.483	494.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Linnaeusstraat 25 Zaandam	118.535	494.101	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Linnaeusstraat 10 Zaandam	118.456	494.014	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lobeliusstraat 47 Zaandam	118.538	494.365	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lobeliusstraat 21 Zaandam	118.490	494.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lobeliusstraat 23 Zaandam	118.491	494.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lobeliusstraat 25 Zaandam	118.491	494.347	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lobeliusstraat 27 Zaandam	118.492	494.342	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lobeliusstraat 29 Zaandam	118.493	494.337	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lobeliusstraat 31 Zaandam	118.494	494.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lobeliusstraat 33 Zaandam	118.495	494.327	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lobeliusstraat 35 Zaandam	118.495	494.322	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?Z	Lobeliusstraat 37 Zaandam	118.514	494.360	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lobeliusstraat 39 Zaandam	118.519	494.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Albardastraat 37 Zaandam	118.120	493.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Poelenburg 394 Zaandam	118.765	494.135	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Linnaeusstraat 94 Zaandam	118.608	494.025	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Linnaeusstraat 82 Zaandam	118.578	494.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Linnaeusstraat 106 Zaandam	118.602	494.054	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Linnaeusstraat 104 Zaandam	118.603	494.050	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Linnaeusstraat 102 Zaandam	118.604	494.045	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Linnaeusstraat 100 Zaandam	118.605	494.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Linnaeusstraat 110 Zaandam	118.629	494.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Linnaeusstraat 96 Zaandam	118.607	494.030	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Linnaeusstraat 112 Zaandam	118.634	494.065	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Linnaeusstraat 92 Zaandam	118.609	494.020	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Linnaeusstraat 90 Zaandam	118.581	494.015	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Linnaeusstraat 88 Zaandam	118.580	494.020	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Linnaeusstraat 86 Zaandam	118.579	494.025	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Linnaeusstraat 84 Zaandam	118.579	494.030	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Linnaeusstraat 98 Zaandam	118.606	494.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Linnaeusstraat 126 Zaandam	118.668	494.072	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Linnaeusstraat 142 Zaandam	118.668	494.043	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Linnaeusstraat 138 Zaandam	118.659	494.041	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Linnaeusstraat 134 Zaandam	118.649	494.039	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Linnaeusstraat 132 Zaandam	118.644	494.038	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Linnaeusstraat 108 Zaandam	118.602	494.059	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Linnaeusstraat 128 Zaandam	118.634	494.036	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Cort van der Lindenstraat 7 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Cort van der Lindenstraat 5 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Heukelsstraat 46 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Heukelsstraat 30 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Heukelsstraat 62 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Heukelsstraat 60 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Heukelsstraat 58 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Heukelsstraat 56 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Heukelsstraat 54 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Heukelsstraat 52 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Heukelsstraat 66 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Lobeliusstraat 17 Zaandam	118.467	494.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Linnaeusstraat 70 Zaandam	118.547	494.023	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Linnaeusstraat 71 Zaandam	118.601	494.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Linnaeusstraat 72 Zaandam	118.552	494.024	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Lobeliusstraat 1 Zaandam	118.460	494.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Lobeliusstraat 3 Zaandam	118.461	494.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lobeliusstraat 5 Zaandam	118.462	494.347	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lobeliusstraat 7 Zaandam	118.463	494.342	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lobeliusstraat 9 Zaandam	118.464	494.338	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lobeliusstraat 11 Zaandam	118.464	494.332	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lobeliusstraat 13 Zaandam	118.466	494.328	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Linnaeusstraat 53 Zaandam	118.596	494.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Linnaeusstraat 67 Zaandam	118.592	494.092	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Linnaeusstraat 56 Zaandam	118.511	494.015	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Clusiusstraat 59 Zaandam	118.484	494.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Clusiusstraat 1 Zaandam	118.416	494.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Clusiusstraat 43 Zaandam	118.485	494.608	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Clusiusstraat 45 Zaandam	118.489	494.609	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Clusiusstraat 49 Zaandam	118.499	494.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Clusiusstraat 51 Zaandam	118.505	494.612	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Clusiusstraat 53 Zaandam	118.509	494.613	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Clusiusstraat 57 Zaandam	118.479	494.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Clusiusstraat 3 Zaandam	118.417	494.598	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Clusiusstraat 61 Zaandam	118.490	494.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Clusiusstraat 63 Zaandam	118.494	494.581	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Clusiusstraat 15 Zaandam	118.422	494.569	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Clusiusstraat 65 Zaandam	118.499	494.582	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?L	Clusiusstraat 47 Zaandam	118.493	494.611	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Clusiusstraat 69 Zaandam	118.509	494.584	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Clusiusstraat 71 Zaandam	118.513	494.586	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Clusiusstraat 55 Zaandam	118.474	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Clusiusstraat 29 Zaandam	118.448	494.583	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Clusiusstraat 17 Zaandam	118.423	494.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Clusiusstraat 13 Zaandam	118.421	494.573	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Clusiusstraat 19 Zaandam	118.444	494.608	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Clusiusstraat 21 Zaandam	118.444	494.603	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Clusiusstraat 11 Zaandam	118.420	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Clusiusstraat 23 Zaandam	118.446	494.598	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Clusiusstraat 25 Zaandam	118.447	494.593	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Linnaeusstraat 220 Zaandam	118.754	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Linnaeusstraat 172 Zaandam	118.710	494.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Linnaeusstraat 148 Zaandam	118.695	494.076	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Linnaeusstraat 150 Zaandam	118.695	494.076	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Linnaeusstraat 152 Zaandam	118.695	494.076	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Linnaeusstraat 154 Zaandam	118.695	494.076	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lobeliusstraat 170 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Poelenburg 120 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	E. Heimansstraat 72 Zaandam	118.505	494.636	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Albardastraat 32 Zaandam	118.121	493.847	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Albardastraat 33 Zaandam	118.127	493.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Albardastraat 34 Zaandam	118.134	493.852	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Jaspersstraat 222 Zaandam	118.722	494.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Jaspersstraat 210 Zaandam	118.722	494.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Jaspersstraat 198 Zaandam	118.706	494.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Jaspersstraat 200 Zaandam	118.706	494.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Jaspersstraat 202 Zaandam	118.706	494.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Jaspersstraat 204 Zaandam	118.706	494.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Jaspersstraat 206 Zaandam	118.706	494.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Jaspersstraat 212 Zaandam	118.722	494.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Jaspersstraat 214 Zaandam	118.722	494.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Jaspersstraat 216 Zaandam	118.722	494.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Jaspersstraat 196 Zaandam	118.706	494.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Jaspersstraat 220 Zaandam	118.722	494.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Jaspersstraat 184 Zaandam	118.688	494.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lobeliuslaan 330 Zaandam	118.492	494.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Jaspersstraat 86 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Jaspersstraat 178 Zaandam	118.688	494.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Jaspersstraat 91 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Jaspersstraat 93 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Jaspersstraat 95 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Jaspersstraat 107 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Jaspersstraat 97 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Suringarstraat 82 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Suringarstraat 22 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Suringarstraat 56 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Suringarstraat 30 Zaandam	118.607	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	E. Heimansstraat 68 Zaandam	118.502	494.647	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Poelenburg 318 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Poelenburg 317 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Poelenburg 316 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Poelenburg 315 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Poelenburg 314 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Poelenburg 313 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Poelenburg 312 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Poelenburg 311 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Geuzenpad 2 Zaandam	118.859	494.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Poelenburg 115 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Poelenburg 116 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Poelenburg 117 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Poelenburg 119 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Poelenburg 121 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?X	Poelenburg 122 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Poelenburg 336 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Poelenburg 139 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Poelenburg 140 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Poelenburg 142 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Poelenburg 143 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Poelenburg 144 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Poelenburg 145 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Poelenburg 146 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Poelenburg 147 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Poelenburg 148 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Poelenburg 149 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Poelenburg 150 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Poelenburg 151 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Poelenburg 141 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Barndegat 28 Zaandam	119.184	493.594	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Schaarsven 15 Zaandam	118.171	494.241	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Schaarsven 17 Zaandam	118.176	494.242	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Schaarsven 19 Zaandam	118.183	494.247	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Barndegat 12 Zaandam	119.187	493.474	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Hooiven 21 Zaandam	118.203	494.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Hooiven 23 Zaandam	118.205	494.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Hooiven 19 Zaandam	118.199	494.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Hooiven 13 Zaandam	118.194	494.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Hooiven 15 Zaandam	118.194	494.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Hooiven 17 Zaandam	118.198	494.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Linnaeusstraat 226 Zaandam	118.771	494.090	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Albardastraat 17 Zaandam	118.060	493.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Albardastraat 42 Zaandam	118.153	493.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Albardastraat 50 Zaandam	118.178	493.806	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Albardastraat 49 Zaandam	118.172	493.804	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Albardastraat 48 Zaandam	118.167	493.802	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Albardastraat 47 Zaandam	118.161	493.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Albardastraat 46 Zaandam	118.160	493.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Albardastraat 45 Zaandam	118.159	493.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Albardastraat 43 Zaandam	118.155	493.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Albardastraat 19 Zaandam	118.065	493.809	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Albardastraat 41 Zaandam	118.151	493.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Albardastraat 22 Zaandam	118.069	493.792	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Albardastraat 44 Zaandam	118.157	493.827	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Albardastraat 21 Zaandam	118.069	493.797	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Albardastraat 40 Zaandam	118.146	493.850	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Poelenburg 306 Zaandam	118.737	494.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Poelenburg 305 Zaandam	118.737	494.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Poelenburg 304 Zaandam	118.737	494.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Poelenburg 303 Zaandam	118.737	494.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Poelenburg 302 Zaandam	118.737	494.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Poelenburg 252 Zaandam	118.713	494.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Poelenburg 266 Zaandam	118.696	494.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Poelenburg 265 Zaandam	118.696	494.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Poelenburg 264 Zaandam	118.696	494.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Poelenburg 301 Zaandam	118.737	494.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Poelenburg 262 Zaandam	118.696	494.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Poelenburg 276 Zaandam	118.729	494.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Poelenburg 260 Zaandam	118.696	494.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Poelenburg 258 Zaandam	118.713	494.497	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Poelenburg 257 Zaandam	118.714	494.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Poelenburg 256 Zaandam	118.714	494.497	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Poelenburg 255 Zaandam	118.713	494.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Poelenburg 254 Zaandam	118.713	494.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Poelenburg 253 Zaandam	118.714	494.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Poelenburg 263 Zaandam	118.696	494.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Poelenburg 286 Zaandam	118.703	494.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Aalbersestraat 5 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?J	Poelenburg 297 Zaandam	118.720	494.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Poelenburg 296 Zaandam	118.720	494.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Poelenburg 295 Zaandam	118.720	494.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Poelenburg 294 Zaandam	118.720	494.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Poelenburg 293 Zaandam	118.720	494.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Poelenburg 292 Zaandam	118.720	494.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Poelenburg 290 Zaandam	118.703	494.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Poelenburg 289 Zaandam	118.703	494.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Poelenburg 273 Zaandam	118.714	494.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Poelenburg 287 Zaandam	118.703	494.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Poelenburg 274 Zaandam	118.714	494.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Poelenburg 285 Zaandam	118.703	494.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Poelenburg 284 Zaandam	118.703	494.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Poelenburg 282 Zaandam	118.729	494.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Poelenburg 281 Zaandam	118.729	494.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Poelenburg 280 Zaandam	118.729	494.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Poelenburg 279 Zaandam	118.729	494.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Poelenburg 278 Zaandam	118.729	494.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Poelenburg 277 Zaandam	118.729	494.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Poelenburg 245 Zaandam	118.711	494.511	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Poelenburg 288 Zaandam	118.703	494.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Poelenburg 167 Zaandam	118.669	494.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Clusiusstraat 150 Zaandam	118.651	494.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Clusiusstraat 166 Zaandam	118.666	494.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Clusiusstraat 158 Zaandam	118.651	494.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Clusiusstraat 178 Zaandam	118.666	494.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Clusiusstraat 176 Zaandam	118.666	494.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Clusiusstraat 174 Zaandam	118.666	494.577	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Clusiusstraat 172 Zaandam	118.666	494.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Clusiusstraat 170 Zaandam	118.666	494.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Clusiusstraat 182 Zaandam	118.681	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Clusiusstraat 184 Zaandam	118.681	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Clusiusstraat 164 Zaandam	118.666	494.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Clusiusstraat 162 Zaandam	118.651	494.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Clusiusstraat 160 Zaandam	118.651	494.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Clusiusstraat 148 Zaandam	118.651	494.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Jaspershof 7 Zaandam	118.428	494.321	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Jaspershof 8 Zaandam	118.408	494.311	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Clusiusstraat 168 Zaandam	118.666	494.576	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Clusiusstraat 200 Zaandam	118.698	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Clusiusstraat 216 Zaandam	118.698	494.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Clusiusstraat 214 Zaandam	118.698	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Clusiusstraat 212 Zaandam	118.698	494.580	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Clusiusstraat 210 Zaandam	118.698	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Clusiusstraat 208 Zaandam	118.698	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Clusiusstraat 206 Zaandam	118.699	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Clusiusstraat 180 Zaandam	118.666	494.577	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Clusiusstraat 202 Zaandam	118.698	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Clusiusstraat 198 Zaandam	118.681	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Clusiusstraat 196 Zaandam	118.681	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Clusiusstraat 194 Zaandam	118.681	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Clusiusstraat 192 Zaandam	118.681	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Clusiusstraat 188 Zaandam	118.681	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Clusiusstraat 204 Zaandam	118.698	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Clusiusstraat 130 Zaandam	118.637	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Clusiusstraat 136 Zaandam	118.637	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Clusiusstraat 134 Zaandam	118.637	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Clusiusstraat 186 Zaandam	118.681	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Jaspersstraat 111 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Jaspershof 3 Zaandam	118.412	494.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Jaspershof 2 Zaandam	118.391	494.397	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Poelenburg 152 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Poelenburg 138 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Poelenburg 153 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?V	Poelenburg 137 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Poelenburg 154 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Poelenburg 136 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Poelenburg 135 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Poelenburg 134 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Poelenburg 133 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Poelenburg 132 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	E. Heimansstraat 48 Zaandam	118.474	494.646	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Jaspershof 6 Zaandam	118.417	494.342	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Jaspersstraat 80B Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Jaspersstraat 105 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Jaspersstraat 74 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Jaspersstraat 109 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Jaspersstraat 115 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Jaspersstraat 218 Zaandam	118.722	494.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Jaspersstraat 133 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Jaspersstraat 117 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Jaspersstraat 180 Zaandam	118.688	494.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Jaspersstraat 119 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Jaspersstraat 182 Zaandam	118.688	494.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Jaspersstraat 121 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Jaspersstraat 123 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Jaspersstraat 125 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Jaspersstraat 186 Zaandam	118.688	494.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Jaspersstraat 131 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Jaspersstraat 194 Zaandam	118.706	494.462	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Linnaeusstraat 224 Zaandam	118.754	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Linnaeusstraat 202 Zaandam	118.740	494.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Linnaeusstraat 204 Zaandam	118.740	494.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Linnaeusstraat 206 Zaandam	118.740	494.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Linnaeusstraat 208 Zaandam	118.740	494.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Linnaeusstraat 210 Zaandam	118.754	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Linnaeusstraat 212 Zaandam	118.754	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Linnaeusstraat 214 Zaandam	118.754	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Linnaeusstraat 216 Zaandam	118.754	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Linnaeusstraat 218 Zaandam	118.754	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Linnaeusstraat 198 Zaandam	118.740	494.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Linnaeusstraat 222 Zaandam	118.754	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Linnaeusstraat 196 Zaandam	118.740	494.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Linnaeusstraat 228 Zaandam	118.771	494.090	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Linnaeusstraat 232 Zaandam	118.771	494.090	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Aalbersestraat 2 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Linnaeusstraat 236 Zaandam	118.786	494.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Linnaeusstraat 238 Zaandam	118.786	494.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Linnaeusstraat 240 Zaandam	118.786	494.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Linnaeusstraat 242 Zaandam	118.786	494.093	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Aalbersestraat 1 Zaandam	118.129	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Linnaeusstraat 230 Zaandam	118.771	494.090	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Poelenburg 372 Zaandam	118.758	494.175	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Poelenburg 371 Zaandam	118.758	494.175	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Poelenburg 370 Zaandam	118.758	494.175	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Poelenburg 365 Zaandam	118.740	494.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Poelenburg 364 Zaandam	118.740	494.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Poelenburg 363 Zaandam	118.740	494.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Poelenburg 362 Zaandam	118.740	494.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Poelenburg 298 Zaandam	118.720	494.381	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Albardastraat 23 Zaandam	118.071	493.786	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Albardastraat 24 Zaandam	118.085	493.795	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Albardastraat 25 Zaandam	118.091	493.796	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Albardastraat 26 Zaandam	118.096	493.797	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Albardastraat 27 Zaandam	118.102	493.799	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Poelenburg 176 Zaandam	118.685	494.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Poelenburg 175 Zaandam	118.685	494.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Poelenburg 174 Zaandam	118.685	494.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?H	Poelenburg 172 Zaandam	118.669	494.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Poelenburg 171 Zaandam	118.669	494.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Poelenburg 170 Zaandam	118.669	494.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Poelenburg 159 Zaandam	118.651	494.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Poelenburg 168 Zaandam	118.669	494.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Poelenburg 179 Zaandam	118.685	494.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Poelenburg 166 Zaandam	118.669	494.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Poelenburg 164 Zaandam	118.651	494.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Poelenburg 163 Zaandam	118.651	494.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Poelenburg 162 Zaandam	118.651	494.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Poelenburg 161 Zaandam	118.651	494.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Poelenburg 221 Zaandam	118.703	494.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Poelenburg 169 Zaandam	118.669	494.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Poelenburg 187 Zaandam	118.658	494.624	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Poelenburg 196 Zaandam	118.676	494.627	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Poelenburg 310 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Poelenburg 323 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Poelenburg 349 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Poelenburg 104 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Poelenburg 118 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Poelenburg 359 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Poelenburg 358 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Poelenburg 357 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Poelenburg 356 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Poelenburg 355 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Poelenburg 354 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Poelenburg 353 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Poelenburg 352 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Poelenburg 333 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Poelenburg 350 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Poelenburg 334 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Poelenburg 348 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Poelenburg 347 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Jaspershof 4 Zaandam	118.416	494.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Heukelsstraat 10 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Jaspershof 1 Zaandam	118.367	494.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Poelenburg 155 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Poelenburg 131 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Dodonaeusstraat 92 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Dodonaeusstraat 148 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Dodonaeusstraat 110 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Dodonaeusstraat 108 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Dodonaeusstraat 106 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Dodonaeusstraat 144 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Dodonaeusstraat 104 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Dodonaeusstraat 102 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Dodonaeusstraat 100 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Dodonaeusstraat 98 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Dodonaeusstraat 96 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Dodonaeusstraat 94 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Dodonaeusstraat 134 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Dodonaeusstraat 124 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Dodonaeusstraat 122 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Dodonaeusstraat 126 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Dodonaeusstraat 128 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Dodonaeusstraat 120 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Dodonaeusstraat 130 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Dodonaeusstraat 146 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Dodonaeusstraat 118 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Dodonaeusstraat 112 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Dodonaeusstraat 136 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Dodonaeusstraat 116 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Dodonaeusstraat 138 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Dodonaeusstraat 140 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?T	Dodonaeusstraat 114 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Dodonaeusstraat 142 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Dodonaeusstraat 132 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Dodonaeusstraat 78 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Dodonaeusstraat 74 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Poelenburg 321 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Poelenburg 309 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Poelenburg 332 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Poelenburg 331 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Poelenburg 330 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Poelenburg 329 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Poelenburg 328 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Poelenburg 327 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Poelenburg 326 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Poelenburg 325 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Poelenburg 324 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Poelenburg 335 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Poelenburg 322 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Poelenburg 337 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Poelenburg 320 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Poelenburg 319 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Poelenburg 346 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Poelenburg 345 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Heukelsstraat 102 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Jaspersstraat 153 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Jaspersstraat 151 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Jaspersstraat 143 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Jaspersstraat 145 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Jaspersstraat 147 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Goethartstraat 18 Zaandam	118.546	494.738	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Goethartstraat 16 Zaandam	118.546	494.744	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Goethartstraat 12 Zaandam	118.543	494.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Goethartstraat 14 Zaandam	118.545	494.750	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lobeliuslaan 309 Zaandam	118.441	494.250	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lobeliuslaan 323 Zaandam	118.473	494.255	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Poelenburg 392 Zaandam	118.747	494.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Poelenburg 391 Zaandam	118.747	494.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Clusiusstraat 140 Zaandam	118.637	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Clusiusstraat 128 Zaandam	118.637	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Clusiusstraat 126 Zaandam	118.617	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Clusiusstraat 124 Zaandam	118.617	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Clusiusstraat 132 Zaandam	118.637	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Clusiusstraat 114 Zaandam	118.617	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Clusiusstraat 116 Zaandam	118.617	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Clusiusstraat 118 Zaandam	118.617	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Clusiusstraat 120 Zaandam	118.617	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Clusiusstraat 96 Zaandam	118.606	494.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Clusiusstraat 94 Zaandam	118.606	494.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Clusiusstraat 100 Zaandam	118.606	494.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Clusiusstraat 92 Zaandam	118.606	494.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Clusiusstraat 6 Zaandam	118.376	494.526	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Clusiusstraat 12 Zaandam	118.436	494.536	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Clusiusstraat 8 Zaandam	118.425	494.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Clusiusstraat 10 Zaandam	118.430	494.535	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Clusiuslaan 320 Zaandam	118.442	494.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Clusiuslaan 308 Zaandam	118.374	494.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Clusiuslaan 309 Zaandam	118.397	494.497	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Clusiuslaan 310 Zaandam	118.380	494.465	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Clusiuslaan 311 Zaandam	118.403	494.498	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Clusiuslaan 312 Zaandam	118.386	494.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Clusiuslaan 314 Zaandam	118.407	494.469	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Clusiuslaan 315 Zaandam	118.395	494.525	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Clusiuslaan 316 Zaandam	118.408	494.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Clusiuslaan 328 Zaandam	118.441	494.476	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?F	Clusiuslaan 319 Zaandam	118.427	494.513	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Clusiusstraat 2 Zaandam	118.364	494.524	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Clusiuslaan 321 Zaandam	118.428	494.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Clusiuslaan 322 Zaandam	118.441	494.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Clusiuslaan 323 Zaandam	118.429	494.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Clusiuslaan 324 Zaandam	118.440	494.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Clusiuslaan 325 Zaandam	118.450	494.507	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Clusiuslaan 326 Zaandam	118.435	494.475	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Clusiuslaan 327 Zaandam	118.458	494.508	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Clusiuslaan 318 Zaandam	118.409	494.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Clusiuslaan 329 Zaandam	118.463	494.509	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Clusiuslaan 330 Zaandam	118.447	494.477	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Clusiuslaan 317 Zaandam	118.394	494.530	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Clusiusstraat 74 Zaandam	118.546	494.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Clusiusstraat 46 Zaandam	118.515	494.532	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Clusiusstraat 56 Zaandam	118.540	494.556	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Clusiusstraat 58 Zaandam	118.546	494.557	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Clusiusstraat 60 Zaandam	118.551	494.558	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Clusiusstraat 62 Zaandam	118.555	494.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Clusiusstraat 64 Zaandam	118.560	494.560	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Clusiusstraat 66 Zaandam	118.565	494.561	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Clusiusstraat 52 Zaandam	118.518	494.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Clusiusstraat 70 Zaandam	118.574	494.563	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Clusiusstraat 50 Zaandam	118.517	494.523	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Clusiusstraat 78 Zaandam	118.555	494.531	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Clusiusstraat 80 Zaandam	118.560	494.532	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Clusiusstraat 82 Zaandam	118.565	494.533	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Clusiusstraat 84 Zaandam	118.570	494.534	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Clusiusstraat 86 Zaandam	118.575	494.535	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Clusiusstraat 88 Zaandam	118.579	494.536	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Clusiusstraat 90 Zaandam	118.584	494.536	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Clusiusstraat 68 Zaandam	118.570	494.562	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Clusiusstraat 36 Zaandam	118.491	494.508	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Clusiusstraat 18 Zaandam	118.460	494.529	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Clusiusstraat 20 Zaandam	118.484	494.548	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Clusiusstraat 22 Zaandam	118.485	494.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Clusiusstraat 24 Zaandam	118.485	494.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Clusiusstraat 26 Zaandam	118.486	494.532	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Clusiusstraat 28 Zaandam	118.487	494.527	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Clusiusstraat 30 Zaandam	118.488	494.522	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Clusiusstraat 54 Zaandam	118.518	494.513	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Clusiusstraat 34 Zaandam	118.489	494.513	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Clusiusstraat 16 Zaandam	118.459	494.536	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Clusiusstraat 38 Zaandam	118.512	494.552	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Clusiusstraat 40 Zaandam	118.513	494.547	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Clusiusstraat 42 Zaandam	118.514	494.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Clusiusstraat 44 Zaandam	118.514	494.537	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Clusiuslaan 307 Zaandam	118.391	494.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Clusiusstraat 156 Zaandam	118.651	494.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Clusiusstraat 154 Zaandam	118.651	494.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Clusiusstraat 152 Zaandam	118.651	494.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Clusiusstraat 138 Zaandam	118.637	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Clusiusstraat 122 Zaandam	118.617	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Clusiusstraat 146 Zaandam	118.651	494.574	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Clusiusstraat 144 Zaandam	118.637	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Clusiusstraat 142 Zaandam	118.637	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Clusiusstraat 108 Zaandam	118.606	494.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Clusiusstraat 106 Zaandam	118.606	494.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Clusiusstraat 98 Zaandam	118.606	494.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Clusiusstraat 104 Zaandam	118.606	494.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Clusiusstraat 102 Zaandam	118.606	494.570	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Clusiusstraat 110 Zaandam	118.617	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Clusiusstraat 112 Zaandam	118.617	494.572	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Clusiusstraat 190 Zaandam	118.681	494.579	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?R	Clusiusstraat 14 Zaandam	118.458	494.544	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	E. Heimansstraat 46 Zaandam	118.473	494.652	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	E. Heimansstraat 54 Zaandam	118.476	494.632	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	E. Heimansstraat 44 Zaandam	118.470	494.656	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	E. Heimansstraat 42 Zaandam	118.471	494.660	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	E. Heimansstraat 70 Zaandam	118.503	494.641	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	E. Heimansstraat 38 Zaandam	118.470	494.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	E. Heimansstraat 36 Zaandam	118.446	494.640	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	E. Heimansstraat 28 Zaandam	118.427	494.635	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	E. Heimansstraat 34 Zaandam	118.441	494.639	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	E. Heimansstraat 32 Zaandam	118.436	494.638	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	E. Heimansstraat 66 Zaandam	118.500	494.651	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Poelenburg 344 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Poelenburg 343 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Poelenburg 342 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Poelenburg 341 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Poelenburg 340 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Poelenburg 339 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Poelenburg 338 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Poelenburg 351 Zaandam	118.735	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Poelenburg 109 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Poelenburg 129 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Poelenburg 128 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Poelenburg 127 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Poelenburg 126 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Poelenburg 125 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Clusiusstraat 48 Zaandam	118.516	494.528	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Clusiusstraat 72 Zaandam	118.579	494.564	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Clusiusstraat 32 Zaandam	118.488	494.518	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Clusiuslaan 306 Zaandam	118.379	494.442	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Clusiusstraat 76 Zaandam	118.550	494.530	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Clusiuslaan 301 Zaandam	118.367	494.502	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Clusiuslaan 302 Zaandam	118.381	494.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Clusiuslaan 304 Zaandam	118.380	494.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Clusiuslaan 305 Zaandam	118.368	494.490	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Clusiuslaan 303 Zaandam	118.368	494.496	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Jaspersstraat 21 Zaandam	118.506	494.455	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Jaspersstraat 25 Zaandam	118.515	494.457	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Jaspersstraat 29 Zaandam	118.525	494.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Jaspersstraat 82 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Jaspersstraat 99 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Jaspersstraat 101 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Jaspersstraat 103 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Jaspersstraat 74B Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Jaspersstraat 127 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Jaspersstraat 84 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Jaspersstraat 76 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Jaspersstraat 76B Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Jaspersstraat 78 Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Jaspersstraat 78B Zaandam	118.649	494.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Lobeliusstraat 12 Zaandam	118.480	494.290	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lobeliuslaan 313 Zaandam	118.440	494.272	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lobeliuslaan 301 Zaandam	118.411	494.256	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lobeliuslaan 303 Zaandam	118.412	494.251	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lobeliusstraat 41 Zaandam	118.524	494.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lobeliuslaan 325 Zaandam	118.494	494.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lobeliuslaan 311 Zaandam	118.447	494.251	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Jaspersstraat 4 Zaandam	118.452	494.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Poelenburg 123 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Poelenburg 105 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Poelenburg 106 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Poelenburg 308 Zaandam	118.736	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Poelenburg 107 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Poelenburg 130 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?D	Poelenburg 108 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Poelenburg 124 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Poelenburg 110 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Poelenburg 111 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Poelenburg 112 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Poelenburg 113 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Poelenburg 114 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Poelenburg 390 Zaandam	118.747	494.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Poelenburg 366 Zaandam	118.740	494.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Uiterdijk 10B Zaandam	117.922	492.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Uiterdijk 10A Zaandam	117.909	492.985	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Jaspersstraat 113 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Pauwenven 2 Zaandam	118.195	494.083	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Pauwenven 16 Zaandam	118.244	494.105	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Pauwenven 22 Zaandam	118.269	494.116	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Pauwenven 18 Zaandam	118.257	494.111	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Pauwenven 24 Zaandam	118.275	494.119	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Pauwenven 14 Zaandam	118.238	494.102	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Pauwenven 12 Zaandam	118.232	494.100	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Pauwenven 10 Zaandam	118.226	494.097	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Pauwenven 8 Zaandam	118.212	494.092	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Pauwenven 6 Zaandam	118.206	494.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Pauwenven 4 Zaandam	118.200	494.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Pauwenven 20 Zaandam	118.263	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Jaspersstraat 135 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Jaspersstraat 137 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Jaspersstraat 139 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Jaspersstraat 188 Zaandam	118.688	494.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Jaspersstraat 141 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Jaspersstraat 190 Zaandam	118.688	494.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Jaspersstraat 129 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Jaspersstraat 149 Zaandam	118.641	494.510	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Lobeliuslaan 308 Zaandam	118.419	494.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Lobeliuslaan 306 Zaandam	118.423	494.197	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lobeliuslaan 304 Zaandam	118.424	494.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Lobeliuslaan 302 Zaandam	118.425	494.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Lobeliuslaan 318 Zaandam	118.453	494.211	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Zuiddijk 421 Zaandam	117.803	493.198	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Schaarsven 14 Zaandam	118.242	494.237	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	E. Heimansstraat 56 Zaandam	118.498	494.675	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	E. Heimansstraat 64 Zaandam	118.501	494.656	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	E. Heimansstraat 58 Zaandam	118.499	494.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Vredeweg 28 Zaandam	118.180	493.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Vredeweg 26 Zaandam	118.167	493.168	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Schaarsven 12 Zaandam	118.248	494.239	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Schaarsven 18 Zaandam	118.219	494.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Schaarsven 16 Zaandam	118.225	494.229	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lobeliusstraat 122 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lobeliusstraat 126 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lobeliusstraat 124 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lobeliusstraat 112 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lobeliusstraat 114 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lobeliusstraat 128 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lobeliusstraat 130 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lobeliusstraat 116 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lobeliusstraat 132 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Zuiderven 13 Zaandam	118.230	494.046	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Schaarsven 4 Zaandam	118.216	494.234	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Schaarsven 6 Zaandam	118.222	494.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Schaarsven 8 Zaandam	118.239	494.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Schaarsven 10 Zaandam	118.245	494.246	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Zuiderven 41 Zaandam	118.306	494.084	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Zuiderven 7 Zaandam	118.214	494.034	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Zuiderven 9 Zaandam	118.219	494.038	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?P	Zuiderven 3 Zaandam	118.201	494.032	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Zuiderven 5 Zaandam	118.207	494.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Jaspersstraat 19 Zaandam	118.500	494.454	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Barndegat 18 Zaandam	119.197	493.521	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lobeliusstraat 140 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lobeliusstraat 120 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lobeliuslaan 314 Zaandam	118.451	494.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lobeliuslaan 316 Zaandam	118.452	494.217	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lobeliuslaan 328 Zaandam	118.485	494.229	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lobeliuslaan 326 Zaandam	118.479	494.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lobeliuslaan 324 Zaandam	118.484	494.208	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lobeliuslaan 322 Zaandam	118.485	494.201	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lobeliusstraat 134 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lobeliusstraat 136 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lobeliusstraat 138 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lobeliusstraat 118 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lobeliusstraat 54 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lobeliusstraat 72 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Lobeliusstraat 70 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Lobeliuslaan 320 Zaandam	118.486	494.195	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Lobeliuslaan 312 Zaandam	118.431	494.220	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Lobeliuslaan 310 Zaandam	118.425	494.219	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lobeliusstraat 68 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Lobeliusstraat 66 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Lobeliusstraat 64 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Lobeliusstraat 60 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Lobeliusstraat 98 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Lobeliusstraat 56 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Lobeliusstraat 78 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lobeliusstraat 52 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lobeliusstraat 50 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lobeliusstraat 48 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lobeliusstraat 46 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lobeliusstraat 44 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lobeliusstraat 42 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lobeliusstraat 40 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lobeliusstraat 58 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lobeliusstraat 92 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Lobeliusstraat 108 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lobeliusstraat 106 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lobeliusstraat 104 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lobeliusstraat 102 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Lobeliusstraat 100 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Lobeliusstraat 96 Zaandam	118.729	494.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Lobeliusstraat 74 Zaandam	118.630	494.309	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Abraham Kloosstraat 16 Zaandam	118.635	494.246	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Abraham Kloosstraat 14 Zaandam	118.633	494.252	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Abraham Kloosstraat 12 Zaandam	118.632	494.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Abraham Kloosstraat 10 Zaandam	118.631	494.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Abraham Kloosstraat 8 Zaandam	118.630	494.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Abraham Kloosstraat 6 Zaandam	118.629	494.275	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Abraham Kloosstraat 4 Zaandam	118.628	494.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Abraham Kloosstraat 2 Zaandam	118.627	494.287	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Poelenburg 367 Zaandam	118.740	494.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Poelenburg 368 Zaandam	118.740	494.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Lobeliuslaan 321 Zaandam	118.472	494.261	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Lobeliuslaan 327 Zaandam	118.501	494.262	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Lobeliuslaan 319 Zaandam	118.471	494.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Lobeliuslaan 317 Zaandam	118.438	494.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Lobeliuslaan 329 Zaandam	118.506	494.263	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Lobeliusstraat 2 Zaandam	118.408	494.277	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Lobeliuslaan 315 Zaandam	118.439	494.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Lobeliusstraat 4 Zaandam	118.413	494.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Lobeliusstraat 6 Zaandam	118.419	494.279	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?B	Lobeliuslaan 307 Zaandam	118.435	494.249	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Lobeliusstraat 8 Zaandam	118.469	494.288	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Lobeliuslaan 305 Zaandam	118.413	494.244	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Lobeliusstraat 10 Zaandam	118.474	494.289	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Dodonaeusstraat 62 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Dodonaeusstraat 72 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Dodonaeusstraat 64 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Dodonaeusstraat 70 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Dodonaeusstraat 68 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Dodonaeusstraat 76 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Dodonaeusstraat 66 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Dodonaeusstraat 80 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Dodonaeusstraat 90 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Dodonaeusstraat 88 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Dodonaeusstraat 84 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Dodonaeusstraat 86 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Dodonaeusstraat 82 Zaandam	118.646	494.832	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Wachterhof 9 Zaandam	118.436	494.063	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	De Weer 2 Zaandam	118.347	494.023	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	De Weer 6 Zaandam	118.337	494.045	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	De Weer 5 Zaandam	118.340	494.040	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	De Weer 4 Zaandam	118.343	494.034	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	De Weer 3 Zaandam	118.345	494.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuiderven 10 Zaandam	118.226	494.012	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Zuiderven 32 Zaandam	118.287	494.023	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Wachterhof 7 Zaandam	118.473	494.070	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Wachterhof 3 Zaandam	118.455	494.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Wachterhof 8 Zaandam	118.447	494.070	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuidervaart 19 Zaandam	118.499	493.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuidervaart 14 Zaandam	118.473	493.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Zuidervaart 13 Zaandam	118.468	493.964	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Zuidervaart 12 Zaandam	118.462	493.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Zuidervaart 11 Zaandam	118.507	493.943	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Zuidervaart 10 Zaandam	118.502	493.942	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Zuidervaart 9 Zaandam	118.497	493.941	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Zuidervaart 25 Zaandam	118.534	493.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Zuidervaart 8 Zaandam	118.493	493.940	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Zuidervaart 33 Zaandam	118.554	493.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Zuidervaart 7 Zaandam	118.488	493.939	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Zuidervaart 6 Zaandam	118.483	493.938	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Zuidervaart 5 Zaandam	118.478	493.938	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Zuidervaart 16 Zaandam	118.483	493.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zuidervaart 15 Zaandam	118.478	493.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Zuidervaart 3 Zaandam	118.468	493.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Zuidervaart 32 Zaandam	118.555	493.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Zuidervaart 31 Zaandam	118.556	493.958	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuidervaart 30 Zaandam	118.559	493.953	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuidervaart 29 Zaandam	118.531	493.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Zuidervaart 28 Zaandam	118.531	493.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuidervaart 17 Zaandam	118.489	493.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Zuidervaart 26 Zaandam	118.533	493.973	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Zuidervaart 18 Zaandam	118.493	493.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Zuidervaart 24 Zaandam	118.535	493.964	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Zuidervaart 4 Zaandam	118.473	493.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuidervaart 22 Zaandam	118.537	493.954	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuidervaart 21 Zaandam	118.537	493.949	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Zuidervaart 20 Zaandam	118.503	493.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Zuidervaart 27 Zaandam	118.532	493.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Zuiddijk 420 Zaandam	117.788	493.129	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Vredeweg 34 Zaandam	118.233	493.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Vredeweg 36 Zaandam	118.240	493.190	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Vredeweg 44 Zaandam	118.392	493.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	De Weer 6B Zaandam	118.321	494.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Zuiderven 43 Zaandam	118.313	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?N	Vredeweg 42 Zaandam	118.381	493.280	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Zuidervaart 89 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Zuidervaart 101 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Zuidervaart 91 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zuidervaart 100 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Zuidervaart 95 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Zuidervaart 96 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Zuidervaart 97 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuidervaart 98 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuidervaart 86 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Zuidervaart 90 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuiderven 1 Zaandam	118.194	494.030	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Zuiderven 21 Zaandam	118.254	494.058	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Zuiderven 19 Zaandam	118.249	494.055	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Pieter Jelles Troelstralaan 94 Zaandam	118.103	493.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Pieter Jelles Troelstralaan 76 Zaandam	118.080	493.927	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Wachterstraat 56 Zaandam	118.586	494.183	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Pieter Jelles Troelstralaan 96 Zaandam	118.104	493.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Pieter Jelles Troelstralaan 92 Zaandam	118.099	493.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Zuidervaart 51 Zaandam	118.599	493.992	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Westkolkdijk 1 Zaandam	119.294	493.675	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Zuiderven 11 Zaandam	118.223	494.043	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Pieter Jelles Troelstralaan 88 Zaandam	118.095	493.934	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Pieter Jelles Troelstralaan 84 Zaandam	118.083	493.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Pieter Jelles Troelstralaan 82 Zaandam	118.086	493.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Pieter Jelles Troelstralaan 90 Zaandam	118.096	493.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Pieter Jelles Troelstralaan 78 Zaandam	118.080	493.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Pieter Jelles Troelstralaan 74 Zaandam	118.075	493.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Pieter Jelles Troelstralaan 80 Zaandam	118.088	493.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Noorder IJ- en Zeeweg 7 Zaandam	118.936	493.509	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zuiderven 39 Zaandam	118.303	494.082	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Zuiderven 35 Zaandam	118.294	494.077	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	De Weer 17 Zaandam	118.226	494.308	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Wachterstraat 80 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Wachterstraat 130 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Wachterstraat 160 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Wachterstraat 158 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Wachterstraat 156 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Wachterstraat 154 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Wachterstraat 152 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Wachterstraat 150 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Wachterstraat 148 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Wachterstraat 144 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Wachterstraat 140 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Wachterstraat 136 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Wachterstraat 102 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Wachterstraat 132 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Wachterstraat 134 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Wachterstraat 128 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Wachterstraat 126 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Wachterstraat 124 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Wachterstraat 122 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Wachterstraat 3 Zaandam	118.451	494.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Wachterstraat 5 Zaandam	118.457	494.192	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Wachterstraat 1 Zaandam	118.445	494.190	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Wachterstraat 11 Zaandam	118.518	494.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Wachterstraat 9 Zaandam	118.512	494.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Wachterstraat 7 Zaandam	118.506	494.201	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Zuiderven 2 Zaandam	118.205	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Zuiderven 4 Zaandam	118.209	494.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuiderven 6 Zaandam	118.215	494.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuiderven 8 Zaandam	118.220	494.010	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Zuiderven 22 Zaandam	118.252	494.026	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuiderven 26 Zaandam	118.263	494.030	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?Z	Zuiderven 24 Zaandam	118.258	494.028	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Zuiderven 30 Zaandam	118.275	494.035	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Zuiderven 50 Zaandam	118.324	494.056	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Zuiderven 34 Zaandam	118.289	494.018	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuiderven 36 Zaandam	118.292	494.012	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuiderven 15 Zaandam	118.236	494.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Wachterstraat 198 Zaandam	118.751	494.215	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Wachterstraat 194 Zaandam	118.751	494.215	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Wachterstraat 190 Zaandam	118.732	494.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Wachterstraat 188 Zaandam	118.732	494.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Wachterstraat 186 Zaandam	118.732	494.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Wachterstraat 184 Zaandam	118.732	494.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Wachterstraat 182 Zaandam	118.732	494.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Wachterstraat 180 Zaandam	118.732	494.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Wachterstraat 178 Zaandam	118.732	494.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Wachterstraat 200 Zaandam	118.751	494.215	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	De Weer 8 Zaandam	118.303	494.125	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Zuiderven 38 Zaandam	118.294	494.007	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zuiderven 40 Zaandam	118.296	494.001	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Zuiderven 42 Zaandam	118.302	494.046	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Zuiderven 44 Zaandam	118.308	494.049	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Zuiderven 46 Zaandam	118.313	494.051	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuiderven 48 Zaandam	118.319	494.053	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuiderven 28 Zaandam	118.269	494.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	De Weer 7 Zaandam	118.305	494.119	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	De Weer 9 Zaandam	118.301	494.130	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	De Weer 1E Zaandam	118.352	494.008	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	De Weer 1A Zaandam	118.356	493.986	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	De Weer 1C Zaandam	118.354	493.997	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	De Weer 1 Zaandam	118.354	493.981	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	De Weer 1B Zaandam	118.354	493.992	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	De Weer 1D Zaandam	118.353	494.002	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Cort van der Lindenstraat 63 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Cort van der Lindenstraat 65 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Cort van der Lindenstraat 67 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Cort van der Lindenstraat 69 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Cort van der Lindenstraat 71 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Zuiderven 27 Zaandam	118.274	494.064	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Zuiderven 29 Zaandam	118.280	494.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Wachterstraat 146 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Wachterstraat 76 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Wachterstraat 100 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Wachterstraat 98 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Wachterstraat 96 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Wachterstraat 94 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Wachterstraat 92 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Wachterstraat 90 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Wachterstraat 88 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Wachterstraat 86 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Wachterstraat 84 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Wachterstraat 82 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Wachterstraat 104 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Wachterstraat 78 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Wachterstraat 106 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Cort van der Lindenstraat 39 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Cort van der Lindenstraat 51 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Cort van der Lindenstraat 41 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Cort van der Lindenstraat 43 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Cort van der Lindenstraat 45 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Cort van der Lindenstraat 47 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Cort van der Lindenstraat 49 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Pieter Jelles Troelstralaan 86 Zaandam	118.095	493.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Cort van der Lindenstraat 15 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Cort van der Lindenstraat 17 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?L	Wachterstraat 208 Zaandam	118.766	494.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Wachterstraat 192 Zaandam	118.751	494.215	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Wachterstraat 176 Zaandam	118.732	494.212	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Wachterstraat 50 Zaandam	118.563	494.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Wachterstraat 46 Zaandam	118.561	494.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Wachterstraat 44 Zaandam	118.561	494.164	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Wachterstraat 42 Zaandam	118.560	494.169	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Wachterstraat 40 Zaandam	118.559	494.174	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Wachterstraat 38 Zaandam	118.558	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Wachterstraat 52 Zaandam	118.565	494.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Wachterstraat 54 Zaandam	118.565	494.139	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Wachterstraat 72 Zaandam	118.594	494.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Wachterstraat 48 Zaandam	118.562	494.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Wachterstraat 70 Zaandam	118.593	494.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Wachterstraat 68 Zaandam	118.592	494.153	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Wachterstraat 66 Zaandam	118.590	494.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Wachterstraat 64 Zaandam	118.590	494.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Wachterstraat 62 Zaandam	118.589	494.169	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Wachterstraat 60 Zaandam	118.588	494.173	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Wachterstraat 58 Zaandam	118.587	494.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Zuidervaart 35 Zaandam	118.552	493.979	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Zuidervaart 36 Zaandam	118.553	493.983	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Zuidervaart 34 Zaandam	118.553	493.974	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Zuidervaart 85 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Zuidervaart 84 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Zuidervaart 83 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Zuidervaart 80 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Zuidervaart 79 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Zuidervaart 78 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Zuidervaart 81 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Zuidervaart 82 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Zuidervaart 77 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zuidervaart 76 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Zuidervaart 75 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Zuidervaart 94 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Zuidervaart 99 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuidervaart 114 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuidervaart 113 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Zuidervaart 112 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuidervaart 111 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Zuidervaart 110 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Zuidervaart 109 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Zuidervaart 108 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Zuidervaart 107 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuidervaart 106 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuidervaart 105 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Zuidervaart 104 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Zuidervaart 103 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Zuidervaart 102 Zaandam	118.733	494.003	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Zuidervaart 92 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Zuidervaart 93 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Zuidervaart 87 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Zuidervaart 88 Zaandam	118.732	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Zuidervaart 38 Zaandam	118.551	493.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Zuidervaart 23 Zaandam	118.536	493.959	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Zuidervaart 37 Zaandam	118.551	493.988	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Wachterstraat 222 Zaandam	118.766	494.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Zuiderven 14 Zaandam	118.244	493.994	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zuiderven 18 Zaandam	118.248	493.986	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Zuiderven 12 Zaandam	118.242	494.000	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Zuiderven 16 Zaandam	118.246	493.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Wachterhof 4 Zaandam	118.467	494.131	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Wachterstraat 142 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Cort van der Lindenstraat 53 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?X	Cort van der Lindenstraat 55 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Cort van der Lindenstraat 57 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Cort van der Lindenstraat 59 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Cort van der Lindenstraat 61 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Cort van der Lindenstraat 3 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Cort van der Lindenstraat 13 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuiderven 25 Zaandam	118.266	494.063	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuiderven 23 Zaandam	118.260	494.060	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Wachterstraat 74 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Wachterstraat 196 Zaandam	118.751	494.215	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Wachterstraat 220 Zaandam	118.766	494.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Wachterstraat 218 Zaandam	118.766	494.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Wachterstraat 216 Zaandam	118.766	494.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Wachterstraat 214 Zaandam	118.766	494.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Wachterstraat 212 Zaandam	118.766	494.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Wachterstraat 210 Zaandam	118.766	494.218	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Wachterstraat 206 Zaandam	118.751	494.215	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Wachterstraat 204 Zaandam	118.751	494.215	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Wachterstraat 202 Zaandam	118.751	494.215	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Wachterstraat 15 Zaandam	118.551	494.208	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Wachterstraat 19 Zaandam	118.562	494.211	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Wachterstraat 17 Zaandam	118.557	494.209	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Wachterstraat 25 Zaandam	118.628	494.222	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Wachterstraat 27 Zaandam	118.634	494.223	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Wachterstraat 23 Zaandam	118.620	494.221	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Wachterstraat 29 Zaandam	118.638	494.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Wachterstraat 13 Zaandam	118.544	494.207	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuiderven 17 Zaandam	118.242	494.052	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Weerpad 1 Zaandam	118.893	494.343	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	E. Heimansstraat 208 Zaandam	118.677	494.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	E. Heimansstraat 192 Zaandam	118.662	494.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	E. Heimansstraat 176 Zaandam	118.643	494.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	E. Heimansstraat 40 Zaandam	118.471	494.666	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	E. Heimansstraat 52 Zaandam	118.476	494.636	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	E. Heimansstraat 30 Zaandam	118.431	494.636	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	E. Heimansstraat 180 Zaandam	118.643	494.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	E. Heimansstraat 198 Zaandam	118.662	494.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	E. Heimansstraat 184 Zaandam	118.643	494.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	E. Heimansstraat 202 Zaandam	118.662	494.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	E. Heimansstraat 204 Zaandam	118.662	494.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	E. Heimansstraat 206 Zaandam	118.662	494.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	E. Heimansstraat 210 Zaandam	118.677	494.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	E. Heimansstraat 212 Zaandam	118.677	494.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	E. Heimansstraat 214 Zaandam	118.677	494.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	E. Heimansstraat 216 Zaandam	118.677	494.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	E. Heimansstraat 218 Zaandam	118.677	494.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Sluispolderweg 19 Zaandam	118.941	492.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	E. Heimansstraat 50 Zaandam	118.473	494.641	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	E. Heimansstraat 62 Zaandam	118.498	494.661	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	E. Heimansstraat 60 Zaandam	118.499	494.666	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	E. Heimansstraat 144 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	E. Heimansstraat 124 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	E. Heimansstraat 126 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Wachterstraat 120 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Wachterstraat 118 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Wachterstraat 116 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Wachterstraat 114 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Wachterstraat 112 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Wachterstraat 110 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Wachterstraat 108 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Wachterstraat 138 Zaandam	118.693	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Ds. Martin Luther Kingweg 242 Zaandam	118.264	493.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Ds. Martin Luther Kingweg 251 Zaandam	118.269	493.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Ds. Martin Luther Kingweg 250 Zaandam	118.272	493.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?J	Ds. Martin Luther Kingweg 249 Zaandam	118.273	493.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Ds. Martin Luther Kingweg 248 Zaandam	118.272	493.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Ds. Martin Luther Kingweg 247 Zaandam	118.271	493.938	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Ds. Martin Luther Kingweg 246 Zaandam	118.269	493.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Ds. Martin Luther Kingweg 245 Zaandam	118.269	493.951	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Ds. Martin Luther Kingweg 253 Zaandam	118.270	493.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Ds. Martin Luther Kingweg 243 Zaandam	118.267	493.946	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Ds. Martin Luther Kingweg 254 Zaandam	118.265	493.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Ds. Martin Luther Kingweg 240 Zaandam	118.267	493.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Ds. Martin Luther Kingweg 239 Zaandam	118.268	493.919	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Ds. Martin Luther Kingweg 238 Zaandam	118.273	493.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Ds. Martin Luther Kingweg 237 Zaandam	118.263	493.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Ds. Martin Luther Kingweg 235 Zaandam	118.263	493.937	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Ds. Martin Luther Kingweg 234 Zaandam	118.265	493.931	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Ds. Martin Luther Kingweg 233 Zaandam	118.268	493.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Ds. Martin Luther Kingweg 232 Zaandam	118.275	493.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Ds. Martin Luther Kingweg 244 Zaandam	118.264	493.950	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Ds. Martin Luther Kingweg 252 Zaandam	118.268	493.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Ds. Martin Luther Kingweg 261 Zaandam	118.271	493.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Zuiderven 37 Zaandam	118.299	494.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Cort van der Lindenstraat 11 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Cort van der Lindenstraat 9 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Cort van der Lindenstraat 27 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Cort van der Lindenstraat 25 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Cort van der Lindenstraat 23 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Cort van der Lindenstraat 21 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	E. Heimansstraat 222 Zaandam	118.677	494.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	E. Heimansstraat 59 Zaandam	118.545	494.716	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Vredeweg 12 Zaandam	117.941	493.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Vredeweg 10 Zaandam	117.935	493.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Vredeweg 8 Zaandam	117.928	493.148	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Zuidervaart 55 Zaandam	118.618	493.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Zuidervaart 39 Zaandam	118.589	493.961	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Zuidervaart 72 Zaandam	118.677	494.004	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zuidervaart 73 Zaandam	118.676	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Zuidervaart 74 Zaandam	118.675	494.014	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Zuidervaart 40 Zaandam	118.594	493.962	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Zuidervaart 53 Zaandam	118.608	493.993	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuidervaart 70 Zaandam	118.678	493.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuidervaart 69 Zaandam	118.679	493.990	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Wachterstraat 24 Zaandam	118.505	494.142	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Wachterstraat 10 Zaandam	118.510	494.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Wachterstraat 32 Zaandam	118.524	494.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Wachterstraat 12 Zaandam	118.515	494.173	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Wachterstraat 28 Zaandam	118.515	494.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Wachterstraat 34 Zaandam	118.529	494.145	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Wachterstraat 26 Zaandam	118.510	494.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Wachterstraat 16 Zaandam	118.524	494.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Wachterstraat 30 Zaandam	118.519	494.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Wachterstraat 22 Zaandam	118.500	494.141	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Wachterstraat 36 Zaandam	118.534	494.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Wachterstraat 14 Zaandam	118.519	494.173	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Wachterstraat 18 Zaandam	118.527	494.173	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Wachterstraat 2 Zaandam	118.490	494.168	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Wachterstraat 4 Zaandam	118.495	494.169	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Wachterstraat 6 Zaandam	118.499	494.170	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Wachterstraat 8 Zaandam	118.505	494.171	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Wachterstraat 20 Zaandam	118.495	494.140	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	De Weer 13 Zaandam	118.237	494.282	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	De Weer 11 Zaandam	118.242	494.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Pieter Jelles Troelstralaan 145 Zaandam	118.073	493.974	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Ds. Martin Luther Kingweg 260 Zaandam	118.270	493.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Ds. Martin Luther Kingweg 259 Zaandam	118.270	493.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Ds. Martin Luther Kingweg 258 Zaandam	118.271	493.920	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?V	Ds. Martin Luther Kingweg 257 Zaandam	118.272	493.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Ds. Martin Luther Kingweg 256 Zaandam	118.271	493.933	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Ds. Martin Luther Kingweg 255 Zaandam	118.269	493.938	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Ds. Martin Luther Kingweg 241 Zaandam	118.267	493.932	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Ds. Martin Luther Kingweg 226 Zaandam	118.173	494.067	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Ds. Martin Luther Kingweg 227 Zaandam	118.176	494.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Ds. Martin Luther Kingweg 225 Zaandam	118.171	494.073	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Vredeweg 24A Zaandam	118.148	493.145	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Cort van der Lindenstraat 1 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Cort van der Lindenstraat 29 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Cort van der Lindenstraat 31 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Cort van der Lindenstraat 33 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Cort van der Lindenstraat 35 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Cort van der Lindenstraat 37 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	E. Heimansstraat 128 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	E. Heimansstraat 130 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	E. Heimansstraat 132 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	E. Heimansstraat 134 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	E. Heimansstraat 136 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	E. Heimansstraat 140 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	E. Heimansstraat 142 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	E. Heimansstraat 118 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	E. Heimansstraat 146 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	E. Heimansstraat 148 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	E. Heimansstraat 150 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	E. Heimansstraat 152 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	E. Heimansstraat 154 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	E. Heimansstraat 156 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	E. Heimansstraat 158 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	E. Heimansstraat 160 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	E. Heimansstraat 138 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	E. Heimansstraat 102 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	E. Heimansstraat 82 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	E. Heimansstraat 84 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	E. Heimansstraat 86 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	E. Heimansstraat 88 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	E. Heimansstraat 90 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	E. Heimansstraat 92 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	E. Heimansstraat 94 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	E. Heimansstraat 96 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	E. Heimansstraat 122 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	E. Heimansstraat 100 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	E. Heimansstraat 120 Zaandam	118.609	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	E. Heimansstraat 104 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	E. Heimansstraat 106 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	E. Heimansstraat 108 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	E. Heimansstraat 110 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	E. Heimansstraat 112 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	E. Heimansstraat 114 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	E. Heimansstraat 116 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	E. Heimansstraat 80 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	E. Heimansstraat 98 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	E. Heimansstraat 188 Zaandam	118.643	494.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	E. Heimansstraat 178 Zaandam	118.643	494.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Zuiderven 33 Zaandam	118.289	494.075	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuiderven 31 Zaandam	118.283	494.072	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Weerpad 3 Zaandam	118.932	494.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Weerpad 2 Zaandam	118.958	494.335	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Zuiddijk 429 Zaandam	118.208	493.341	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Cort van der Lindenstraat 19 Zaandam	118.061	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	E. Heimansstraat 61 Zaandam	118.551	494.717	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	E. Heimansstraat 57 Zaandam	118.537	494.715	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	E. Heimansstraat 220 Zaandam	118.677	494.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	E. Heimanshof 8 Zaandam	118.370	494.561	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?H	Zuidervaart 41 Zaandam	118.599	493.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Zuidervaart 42 Zaandam	118.604	493.964	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Zuidervaart 43 Zaandam	118.608	493.965	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Zuidervaart 44 Zaandam	118.613	493.966	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Zuidervaart 45 Zaandam	118.618	493.967	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Zuidervaart 46 Zaandam	118.623	493.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Zuidervaart 47 Zaandam	118.628	493.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Zuidervaart 48 Zaandam	118.584	493.989	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Zuidervaart 49 Zaandam	118.589	493.990	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Zuidervaart 50 Zaandam	118.594	493.991	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Zuidervaart 71 Zaandam	118.677	494.000	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Zuidervaart 54 Zaandam	118.613	493.994	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Zuidervaart 61 Zaandam	118.650	493.990	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Zuidervaart 68 Zaandam	118.680	493.985	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Zuidervaart 67 Zaandam	118.681	493.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Zuidervaart 66 Zaandam	118.682	493.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Zuidervaart 65 Zaandam	118.647	494.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Zuidervaart 64 Zaandam	118.648	494.004	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Zuidervaart 52 Zaandam	118.603	493.993	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Zuidervaart 62 Zaandam	118.649	493.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Zuidervaart 60 Zaandam	118.651	493.985	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Zuidervaart 59 Zaandam	118.652	493.980	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Zuidervaart 58 Zaandam	118.653	493.975	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Zuidervaart 57 Zaandam	118.654	493.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	E. Heimansstraat 200 Zaandam	118.662	494.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	E. Heimansstraat 182 Zaandam	118.643	494.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	E. Heimansstraat 186 Zaandam	118.643	494.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	E. Heimansstraat 190 Zaandam	118.643	494.704	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	E. Heimansstraat 194 Zaandam	118.662	494.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	E. Heimansstraat 196 Zaandam	118.662	494.708	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Zuidervaart 56 Zaandam	118.623	493.995	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Zuidervaart 63 Zaandam	118.648	493.999	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	De Weer 14 Zaandam	118.235	494.288	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	De Weer 15 Zaandam	118.231	494.296	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	De Weer 16 Zaandam	118.229	494.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	De Weer 18 Zaandam	118.224	494.313	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	De Weer 20 Zaandam	118.215	494.326	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	De Weer 12 Zaandam	118.240	494.276	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	De Weer 21 Zaandam	118.213	494.332	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	De Weer 19 Zaandam	118.218	494.319	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Wachterhof 2 Zaandam	118.433	494.150	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Wachterhof 1 Zaandam	118.415	494.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Wachterhof 5 Zaandam	118.466	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Wachterhof 6 Zaandam	118.473	494.094	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Havenstraat 151 Zaandam	117.629	492.870	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Professor Hugo de Vriesstraat 1 Zaandam	118.532	494.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Professor Hugo de Vriesstraat 2 Zaandam	118.501	494.295	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Professor Hugo de Vriesstraat 4 Zaandam	118.502	494.289	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	E. Heimansstraat 78 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	E. Heimansstraat 76 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	E. Heimansstraat 74 Zaandam	118.608	494.698	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Poelenburg 275 Zaandam	118.729	494.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	E. Heimanshof 7 Zaandam	118.381	494.565	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	E. Heimanshof 6 Zaandam	118.383	494.588	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Professor Hugo de Vriesstraat 3 Zaandam	118.533	494.264	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Professor Hugo de Vriesstraat 6 Zaandam	118.503	494.284	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Professor Hugo de Vriesstraat 7 Zaandam	118.535	494.252	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Professor Hugo de Vriesstraat 5 Zaandam	118.534	494.258	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Professor Hugo de Vriesstraat 15 Zaandam	118.540	494.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Professor Hugo de Vriesstraat 13 Zaandam	118.539	494.234	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Professor Hugo de Vriesstraat 12 Zaandam	118.514	494.221	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Professor Hugo de Vriesstraat 11 Zaandam	118.538	494.240	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Professor Hugo de Vriesstraat 10 Zaandam	118.513	494.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Professor Hugo de Vriesstraat 9 Zaandam	118.536	494.246	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?T	Professor Hugo de Vriesstraat 8 Zaandam	118.512	494.234	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Linnaeusstraat 162GA03 Zaandam	118.710	494.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Linnaeusstraat 170GA04 Zaandam	118.710	494.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Linnaeusstraat 178GA05 Zaandam	118.725	494.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Linnaeusstraat 186GA06 Zaandam	118.725	494.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	E. Heimansstraat 37 Zaandam	118.506	494.725	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	E. Heimansstraat 39 Zaandam	118.513	494.726	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	E. Heimansstraat 41 Zaandam	118.520	494.728	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	E. Heimansstraat 53 Zaandam	118.512	494.730	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Weerpad 3A Zaandam	118.925	494.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Ds. Martin Luther Kingweg 229 Zaandam	118.224	493.970	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Geuzenpad 3 Zaandam	118.788	494.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Weerpad 3C Zaandam	118.909	494.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Weerpad 3B Zaandam	118.900	494.353	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Zuidervaart 2B Zaandam	118.339	493.936	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Ds. Martin Luther Kingweg 224A Zaandam	118.147	494.134	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Ds. Martin Luther Kingweg 224B Zaandam	118.149	494.129	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Ds. Martin Luther Kingweg 224C Zaandam	118.150	494.123	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Ds. Martin Luther Kingweg 224D Zaandam	118.152	494.119	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Ds. Martin Luther Kingweg 224E Zaandam	118.155	494.113	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Ds. Martin Luther Kingweg 224F Zaandam	118.156	494.108	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Ds. Martin Luther Kingweg 224G Zaandam	118.159	494.103	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Ds. Martin Luther Kingweg 224H Zaandam	118.161	494.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Pauwenven 1 Zaandam	118.182	494.107	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Pauwenven 3 Zaandam	118.190	494.111	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Pauwenven 5 Zaandam	118.197	494.114	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Pauwenven 7 Zaandam	118.205	494.117	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Pauwenven 9 Zaandam	118.212	494.120	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Pauwenven 11 Zaandam	118.220	494.124	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Schoolven 1 Zaandam	118.168	494.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Schoolven 2 Zaandam	118.176	494.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Schoolven 3 Zaandam	118.184	494.151	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Schoolven 4 Zaandam	118.192	494.154	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Schoolven 5 Zaandam	118.206	494.160	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Schoolven 6 Zaandam	118.215	494.155	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Schoolven 7 Zaandam	118.218	494.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Schoolven 8 Zaandam	118.225	494.132	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Schoolven 9 Zaandam	118.249	494.137	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Schoolven 10 Zaandam	118.247	494.142	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Schoolven 11 Zaandam	118.244	494.147	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Schoolven 12 Zaandam	118.242	494.152	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Schoolven 13 Zaandam	118.240	494.157	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Schoolven 14 Zaandam	118.238	494.161	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Schoolven 15 Zaandam	118.236	494.166	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Schoolven 16 Zaandam	118.234	494.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Schoolven 17 Zaandam	118.233	494.177	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Schoolven 18 Zaandam	118.231	494.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Schoolven 19 Zaandam	118.229	494.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Schoolven 20 Zaandam	118.227	494.192	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Schoolven 21 Zaandam	118.225	494.197	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Schoolven 22 Zaandam	118.223	494.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Schoolven 23 Zaandam	118.220	494.207	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	De Weer 10A Zaandam	118.271	494.199	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	De Weer 10B Zaandam	118.269	494.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	De Weer 10C Zaandam	118.267	494.209	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	De Weer 10D Zaandam	118.264	494.214	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	De Weer 10E Zaandam	118.262	494.219	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	De Weer 10F Zaandam	118.260	494.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Galastraat 3 Amsterdam	122.118	491.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Galastraat 5 Amsterdam	122.129	491.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Galastraat 7 Amsterdam	122.124	491.452	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Galastraat 9 Amsterdam	122.119	491.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Galastraat 11 Amsterdam	122.122	491.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Galastraat 13 Amsterdam	122.129	491.455	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?F	Galastraat 15 Amsterdam	122.124	491.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Galastraat 17 Amsterdam	122.120	491.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Galastraat 19 Amsterdam	122.116	491.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Galastraat 21 Amsterdam	122.123	491.460	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Galastraat 23 Amsterdam	122.130	491.454	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Galastraat 25 Amsterdam	122.125	491.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Galastraat 27 Amsterdam	122.120	491.447	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Galastraat 29 Amsterdam	122.116	491.455	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Galastraat 31 Amsterdam	122.123	491.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Galastraat 33 Amsterdam	122.131	491.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Galastraat 35 Amsterdam	122.126	491.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Galastraat 37 Amsterdam	122.121	491.446	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Galastraat 39 Amsterdam	122.117	491.454	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Galastraat 41 Amsterdam	122.124	491.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Galastraat 43 Amsterdam	122.131	491.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Galastraat 45 Amsterdam	122.126	491.449	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Galastraat 47 Amsterdam	122.121	491.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Galastraat 49 Amsterdam	122.117	491.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Galastraat 77 Amsterdam	122.165	491.437	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Galastraat 55 Amsterdam	122.127	491.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Galastraat 53 Amsterdam	122.132	491.452	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Galastraat 51 Amsterdam	122.125	491.458	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Galastraat 89 Amsterdam	122.156	491.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Galastraat 87 Amsterdam	122.160	491.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Galastraat 85 Amsterdam	122.164	491.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Galastraat 83 Amsterdam	122.169	491.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Galastraat 81 Amsterdam	122.173	491.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Galastraat 79 Amsterdam	122.177	491.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Galastraat 75 Amsterdam	122.161	491.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Galastraat 73 Amsterdam	122.157	491.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Galastraat 71 Amsterdam	122.152	491.427	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Galastraat 69 Amsterdam	122.148	491.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Galastraat 67 Amsterdam	122.144	491.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Galastraat 65 Amsterdam	122.140	491.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Galastraat 63 Amsterdam	122.119	491.452	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Galastraat 61 Amsterdam	122.132	491.451	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Galastraat 59 Amsterdam	122.118	491.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Galastraat 57 Amsterdam	122.122	491.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Galastraat 103 Amsterdam	122.190	491.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Galastraat 125 Amsterdam	122.186	491.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Galastraat 127 Amsterdam	122.181	491.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Galastraat 129 Amsterdam	122.177	491.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Galastraat 91 Amsterdam	122.152	491.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Galastraat 93 Amsterdam	122.175	491.380	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Galastraat 95 Amsterdam	122.182	491.386	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Galastraat 97 Amsterdam	122.189	491.380	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Galastraat 99 Amsterdam	122.184	491.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Galastraat 101 Amsterdam	122.182	491.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Galastraat 105 Amsterdam	122.185	491.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Galastraat 107 Amsterdam	122.180	491.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Galastraat 109 Amsterdam	122.176	491.380	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Galastraat 111 Amsterdam	122.183	491.384	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Galastraat 113 Amsterdam	122.190	491.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Galastraat 115 Amsterdam	122.185	491.374	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Galastraat 117 Amsterdam	122.181	491.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Galastraat 119 Amsterdam	122.177	491.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Galastraat 121 Amsterdam	122.184	491.383	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Galastraat 123 Amsterdam	122.191	491.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Galastraat 131 Amsterdam	122.184	491.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Galastraat 133 Amsterdam	122.192	491.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Galastraat 135 Amsterdam	122.187	491.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Galastraat 137 Amsterdam	122.182	491.369	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Galastraat 139 Amsterdam	122.178	491.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Galastraat 141 Amsterdam	122.185	491.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?R	Galastraat 143 Amsterdam	122.192	491.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Galastraat 145 Amsterdam	122.187	491.372	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Galastraat 147 Amsterdam	122.182	491.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Galastraat 149 Amsterdam	122.178	491.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Galastraat 181 Amsterdam	122.201	491.351	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Galastraat 155 Amsterdam	122.203	491.355	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Galastraat 153 Amsterdam	122.179	491.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Galastraat 151 Amsterdam	122.193	491.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Galastraat 191 Amsterdam	122.201	491.351	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Galastraat 173 Amsterdam	122.208	491.355	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Galastraat 171 Amsterdam	122.200	491.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Galastraat 163 Amsterdam	122.207	491.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Galastraat 241 Amsterdam	122.233	491.298	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Galastraat 243 Amsterdam	122.228	491.296	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Galastraat 245 Amsterdam	122.245	491.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Galastraat 247 Amsterdam	122.253	491.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Galastraat 201 Amsterdam	122.202	491.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Galastraat 211 Amsterdam	122.202	491.349	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Galastraat 239 Amsterdam	122.238	491.300	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Galastraat 253 Amsterdam	122.253	491.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Galastraat 261 Amsterdam	122.245	491.267	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Elstarstraat 83 Amsterdam	122.240	491.120	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Elstarstraat 119 Amsterdam	122.215	491.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Elstarstraat 117 Amsterdam	122.207	491.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Elstarstraat 87 Amsterdam	122.229	491.121	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Elstarstraat 85 Amsterdam	122.234	491.121	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Elstarstraat 115 Amsterdam	122.204	491.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Elstarstraat 103 Amsterdam	122.210	491.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Elstarstraat 81 Amsterdam	122.245	491.120	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Elstarstraat 89 Amsterdam	122.224	491.122	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Elstarstraat 91 Amsterdam	122.208	491.091	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Elstarstraat 93 Amsterdam	122.216	491.090	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Elstarstraat 95 Amsterdam	122.217	491.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Elstarstraat 97 Amsterdam	122.210	491.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Elstarstraat 99 Amsterdam	122.216	491.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Elstarstraat 101 Amsterdam	122.216	491.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Elstarstraat 105 Amsterdam	122.204	491.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Elstarstraat 107 Amsterdam	122.208	491.090	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Elstarstraat 109 Amsterdam	122.216	491.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Elstarstraat 111 Amsterdam	122.216	491.079	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Elstarstraat 113 Amsterdam	122.210	491.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Elstarstraat 121 Amsterdam	122.216	491.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Elstarstraat 123 Amsterdam	122.210	491.079	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Elstarstraat 125 Amsterdam	122.204	491.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Elstarstraat 127 Amsterdam	122.207	491.088	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Elstarstraat 129 Amsterdam	122.215	491.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Elstarstraat 147 Amsterdam	122.207	491.086	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Elstarstraat 143 Amsterdam	122.210	491.077	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Elstarstraat 145 Amsterdam	122.204	491.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Elstarstraat 149 Amsterdam	122.216	491.075	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Elstarstraat 141 Amsterdam	122.216	491.076	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Elstarstraat 139 Amsterdam	122.215	491.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Elstarstraat 137 Amsterdam	122.207	491.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Elstarstraat 135 Amsterdam	122.204	491.079	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Elstarstraat 133 Amsterdam	122.210	491.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Elstarstraat 131 Amsterdam	122.216	491.077	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Elstarstraat 151 Amsterdam	122.207	491.085	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Elstarstraat 59 Amsterdam	122.265	491.173	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Elstarstraat 63 Amsterdam	122.239	491.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Elstarstraat 65 Amsterdam	122.244	491.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Elstarstraat 67 Amsterdam	122.249	491.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Elstarstraat 69 Amsterdam	122.254	491.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Elstarstraat 71 Amsterdam	122.259	491.142	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Elstarstraat 73 Amsterdam	122.264	491.142	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
?D	Elstarstraat 75 Amsterdam	122.269	491.142	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Elstarstraat 77 Amsterdam	122.256	491.119	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Elstarstraat 79 Amsterdam	122.251	491.120	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Zuideinde 87 Oostzaan	120.423	494.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	ks. Ibisplantsoen 6 Amsterdam	121.173	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	ks. Ibisplantsoen 8 Amsterdam	121.176	490.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	ks. Ibisplantsoen 10 Amsterdam	121.180	490.753	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	ks. Ibisplantsoen 12 Amsterdam	121.183	490.751	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	ks. Ibisplantsoen 14 Amsterdam	121.175	490.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	ks. Ibisplantsoen 16 Amsterdam	121.178	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	ks. Ibisplantsoen 18 Amsterdam	121.182	490.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	ks. Ibisplantsoen 20 Amsterdam	121.185	490.753	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	ks. Ibisplantsoen 22 Amsterdam	121.177	490.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	ks. Ibisplantsoen 24 Amsterdam	121.181	490.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	ks. Ibisplantsoen 26 Amsterdam	121.184	490.759	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	ks. Ibisplantsoen 28 Amsterdam	121.187	490.756	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	ks. Ibisplantsoen 30 Amsterdam	121.179	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	ks. Ibisplantsoen 32 Amsterdam	121.182	490.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	ks. Ibisplantsoen 34 Amsterdam	121.186	490.761	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	ks. Ibisplantsoen 36 Amsterdam	121.189	490.758	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	ks. Ibisplantsoen 38 Amsterdam	121.182	490.770	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	ks. Ibisplantsoen 40 Amsterdam	121.186	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	ks. Ibisplantsoen 50 Amsterdam	121.191	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	ks. Ibisplantsoen 42 Amsterdam	121.189	490.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	ks. Ibisplantsoen 64 Amsterdam	121.197	490.767	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	ks. Ibisplantsoen 62 Amsterdam	121.193	490.770	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	ks. Ibisplantsoen 60 Amsterdam	121.190	490.773	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	ks. Ibisplantsoen 58 Amsterdam	121.186	490.775	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	ks. Ibisplantsoen 56 Amsterdam	121.183	490.778	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	ks. Ibisplantsoen 54 Amsterdam	121.180	490.776	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	ks. Ibisplantsoen 52 Amsterdam	121.194	490.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	ks. Ibisplantsoen 48 Amsterdam	121.188	490.769	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	ks. Ibisplantsoen 46 Amsterdam	121.184	490.772	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	ks. Ibisplantsoen 44 Amsterdam	121.192	490.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Lisweg 179 Oostzaan	120.632	494.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Lisweg 179A Oostzaan	120.633	494.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Lisweg 183 Oostzaan	120.654	494.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Lisweg 183A Oostzaan	120.653	494.466	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Abrikozenstraat 90 Amsterdam	121.813	491.589	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Stellingweg 41A Amsterdam	121.473	492.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Stellingweg 49A Amsterdam	121.475	492.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Stellingweg 51A Amsterdam	121.456	492.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Stellingweg 69A Amsterdam	121.473	492.229	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Stellingweg 61A Amsterdam	121.472	492.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Stellingweg 59A Amsterdam	121.456	492.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Stellingweg 71A Amsterdam	121.457	492.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Stellingweg 79A Amsterdam	121.454	492.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Stellingweg 81A Amsterdam	121.473	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Stellingweg 101A Amsterdam	121.474	492.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Stellingweg 109A Amsterdam	121.473	492.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Stellingweg 111A Amsterdam	121.458	492.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Stellingweg 99A Amsterdam	121.454	492.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Stellingweg 91A Amsterdam	121.457	492.229	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Stellingweg 89A Amsterdam	121.474	492.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Stellingweg 119A Amsterdam	121.456	492.270	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Stellingweg 121A Amsterdam	121.472	492.268	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Stellingweg 129A Amsterdam	121.473	492.231	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Stellingweg 141A Amsterdam	121.471	492.271	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Stellingweg 139A Amsterdam	121.455	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Stellingweg 131A Amsterdam	121.456	492.231	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Stellingweg 171A Amsterdam	121.456	492.230	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Stellingweg 169A Amsterdam	121.473	492.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Stellingweg 161A Amsterdam	121.471	492.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Stellingweg 149A Amsterdam	121.474	492.227	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z		Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]		[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
?P	Stellingweg 151A Amsterdam	121.457	492.231	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Stellingweg 159A Amsterdam	121.456	492.268	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Stellingweg 179A Amsterdam	121.457	492.270	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Stellingweg 181A Amsterdam	121.471	492.270	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Stellingweg 189A Amsterdam	121.474	492.231	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Stellingweg 191A Amsterdam	121.459	492.228	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Stellingweg 219A Amsterdam	121.457	492.266	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Stellingweg 221A Amsterdam	121.472	492.266	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Stellingweg 229A Amsterdam	121.472	492.233	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Stellingweg 241A Amsterdam	121.471	492.265	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Stellingweg 239A Amsterdam	121.456	492.265	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Stellingweg 231A Amsterdam	121.458	492.234	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Stellingweg 211A Amsterdam	121.459	492.232	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Stellingweg 209A Amsterdam	121.474	492.233	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Stellingweg 201A Amsterdam	121.471	492.267	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Stellingweg 199A Amsterdam	121.455	492.268	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?F	Stellingweg 271A Amsterdam	121.457	492.235	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?G	Stellingweg 269A Amsterdam	121.471	492.235	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?H	Stellingweg 261A Amsterdam	121.473	492.265	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?I	Stellingweg 249A Amsterdam	121.474	492.235	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?J	Stellingweg 251A Amsterdam	121.456	492.234	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?K	Stellingweg 259A Amsterdam	121.457	492.264	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?L	Stellingweg 279A Amsterdam	121.455	492.264	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?M	Stellingweg 281A Amsterdam	121.471	492.264	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?N	Stellingweg 289A Amsterdam	121.474	492.236	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?O	Stellingweg 291A Amsterdam	121.455	492.235	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?P	Stellingweg 319A Amsterdam	121.458	492.263	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Q	Stellingweg 321A Amsterdam	121.471	492.263	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?R	Stellingweg 329A Amsterdam	121.473	492.238	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?S	Stellingweg 339A Amsterdam	121.456	492.262	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?T	Stellingweg 331A Amsterdam	121.456	492.237	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?U	Stellingweg 311A Amsterdam	121.457	492.237	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?V	Stellingweg 309A Amsterdam	121.471	492.237	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?W	Stellingweg 301A Amsterdam	121.473	492.263	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?X	Stellingweg 299A Amsterdam	121.457	492.263	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Y	Kometensingel 88A Amsterdam	121.288	492.077	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?Z	Kometensingel 88B Amsterdam	121.288	492.079	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?A	Kometensingel 88C Amsterdam	121.287	492.080	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?B	Kometensingel 90 Amsterdam	121.282	492.076	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?C	Orionplantsoen 29 Amsterdam	120.975	491.910	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?D	Meteorenweg 282 (Kinderdagverblijf)	119.952	492.445	0,0		8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
?E	Statushouders	120.386	493.972	0,0	#			0,0			0,0

#) See details in: Detailed assumptions

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
A	Aardbeistraat 1 Amsterdam	0:20
AA	Abrikozenstraat 45 Amsterdam	0:20
aA	Eenhoornhof 13 Amsterdam	4:12
aB	Eenhoornhof 14 Amsterdam	4:12
AB	Abrikozenstraat 46H Amsterdam	0:17
aC	Eenhoornhof 15 Amsterdam	4:08
AC	Abrikozenstraat 46-1 Amsterdam	0:17
AD	Abrikozenstraat 47 Amsterdam	0:20
aD	Eenhoornhof 16 Amsterdam	4:08
aE	Eenhoornhof 17 Amsterdam	4:05
AE	Abrikozenstraat 48H Amsterdam	0:17
AF	Abrikozenstraat 48-1 Amsterdam	0:17
aF	Fosfaatweg 50 Amsterdam	0:00

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
AG	Abrikozenstraat 49 Amsterdam	0:20
aG	Goudreinetstraat 1 Amsterdam	0:16
AH	Abrikozenstraat 51 Amsterdam	0:19
aH	Goudreinetstraat 2 Amsterdam	0:16
AI	Abrikozenstraat 53 Amsterdam	0:19
aI	Goudreinetstraat 3 Amsterdam	0:16
AJ	Abrikozenstraat 55 Amsterdam	0:20
aJ	Goudreinetstraat 4 Amsterdam	0:16
aK	Goudreinetstraat 5 Amsterdam	0:15
AK	Abrikozenstraat 56 Amsterdam	0:16
aL	Goudreinetstraat 6 Amsterdam	0:15
AL	Abrikozenstraat 57 Amsterdam	0:20
aM	Goudreinetstraat 7 Amsterdam	0:15
AM	Abrikozenstraat 58 Amsterdam	0:17
AN	Abrikozenstraat 59 Amsterdam	0:19
aN	Goudreinetstraat 8 Amsterdam	0:15
AO	Abrikozenstraat 60 Amsterdam	0:17
aO	Goudreinetstraat 9 Amsterdam	0:15
aP	Goudreinetstraat 10 Amsterdam	0:14
AP	Abrikozenstraat 61 Amsterdam	0:19
aQ	Goudreinetstraat 11 Amsterdam	0:15
AQ	Abrikozenstraat 62 Amsterdam	0:17
aR	Goudreinetstraat 12 Amsterdam	0:14
AR	Abrikozenstraat 63 Amsterdam	0:19
AS	Abrikozenstraat 64 Amsterdam	0:17
aS	Goudreinetstraat 13 Amsterdam	0:14
aT	Goudreinetstraat 14 Amsterdam	0:14
AT	Abrikozenstraat 65 Amsterdam	0:19
aU	Goudreinetstraat 15 Amsterdam	0:15
AU	Abrikozenstraat 66 Amsterdam	0:17
AV	Abrikozenstraat 67 Amsterdam	0:18
aV	Goudreinetstraat 16 Amsterdam	0:14
aW	Goudreinetstraat 17 Amsterdam	0:14
AW	Abrikozenstraat 68 Amsterdam	0:17
AX	Abrikozenstraat 69 Amsterdam	0:19
aX	Goudreinetstraat 18 Amsterdam	0:14
AY	Abrikozenstraat 70 Amsterdam	0:17
aY	Goudreinetstraat 19 Amsterdam	0:14
AZ	Abrikozenstraat 72 Amsterdam	0:17
aZ	Goudreinetstraat 20 Amsterdam	0:14
B	Aardbeistraat 3 Amsterdam	0:20
bA	Goudreinetstraat 21 Amsterdam	0:14
BA	Abrikozenstraat 74 Amsterdam	0:17
BB	Abrikozenstraat 76 Amsterdam	0:18
bB	Goudreinetstraat 22 Amsterdam	0:15
bC	Goudreinetstraat 23 Amsterdam	0:13
BC	Abrikozenstraat 80H Amsterdam	0:18
BD	Abrikozenstraat 80-1 Amsterdam	0:18
bD	Goudreinetstraat 24 Amsterdam	0:14
BE	Abrikozenstraat 84H Amsterdam	0:18
bE	Goudreinetstraat 25 Amsterdam	0:14
BF	Abrikozenstraat 84-1 Amsterdam	0:18
bF	Goudreinetstraat 26 Amsterdam	0:14
bG	Goudreinetstraat 27 Amsterdam	0:14
BG	Abrikozenstraat 86H Amsterdam	0:17
BH	Abrikozenstraat 86-1 Amsterdam	0:17
bH	Goudreinetstraat 28 Amsterdam	0:14
bI	Goudreinetstraat 29 Amsterdam	0:14
BI	Abrikozenstraat 88H Amsterdam	0:18
bJ	Goudreinetstraat 30 Amsterdam	0:14
BJ	Abrikozenstraat 88-1 Amsterdam	0:18
BK	Abrikozenstraat 94 Amsterdam	0:17
bK	Goudreinetstraat 31 Amsterdam	0:15

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
bL	Goudreinetstraat 32 Amsterdam	0:15
BL	Abrikozenstraat 96 Amsterdam	0:16
bM	Goudreinetstraat 33 Amsterdam	0:15
BM	Abrikozenstraat 98 Amsterdam	0:17
bN	Goudreinetstraat 34 Amsterdam	0:15
BN	Abrikozenstraat 100 Amsterdam	0:17
bO	Grondzeiler 1 Amsterdam	11:06
BO	Abrikozenstraat 102 Amsterdam	0:17
BP	Abrikozenstraat 104 Amsterdam	0:17
bP	Grondzeiler 2 Amsterdam	11:07
BQ	Abrikozenstraat 106 Amsterdam	0:17
bQ	Grondzeiler 3 Amsterdam	11:05
BR	Abrikozenstraat 108 Amsterdam	0:18
bR	Grondzeiler 4 Amsterdam	11:04
bS	Grondzeiler 5 Amsterdam	11:03
BS	Abrikozenstraat 110 Amsterdam	0:18
bT	Grondzeiler 6 Amsterdam	11:02
BT	Abrikozenstraat 112 Amsterdam	0:18
bU	Grondzeiler 7 Amsterdam	11:02
BU	Abrikozenstraat 114 Amsterdam	0:18
BV	Abrikozenstraat 116H Amsterdam	0:17
bV	Grondzeiler 8 Amsterdam	11:02
BW	Abrikozenstraat 116-1 Amsterdam	0:17
bW	Grondzeiler 9 Amsterdam	11:00
bX	Grondzeiler 10 Amsterdam	10:59
BX	Abrikozenstraat 120H Amsterdam	0:17
bY	Grondzeiler 11 Amsterdam	10:57
BY	Abrikozenstraat 120-1 Amsterdam	0:17
bZ	Grondzeiler 12 Amsterdam	10:56
BZ	Abrikozenstraat 124H Amsterdam	0:17
C	Aardbeistraat 5 Amsterdam	0:20
CA	Abrikozenstraat 124-1 Amsterdam	0:17
cA	Grondzeiler 13 Amsterdam	10:56
CB	Abrikozenstraat 128H Amsterdam	0:16
cB	Grondzeiler 14 Amsterdam	10:54
cC	Grondzeiler 15 Amsterdam	10:52
CC	Abrikozenstraat 128-1 Amsterdam	0:16
cD	Grondzeiler 16 Amsterdam	10:52
CD	Abrikozenstraat 130H Amsterdam	0:16
CE	Abrikozenstraat 130-1 Amsterdam	0:16
cE	Grondzeiler 17 Amsterdam	10:50
CF	Abrikozenstraat 132 Amsterdam	0:16
cF	Grondzeiler 18 Amsterdam	10:50
CG	Abrikozenstraat 134 Amsterdam	0:17
cG	Grondzeiler 19 Amsterdam	10:49
CH	Abrikozenstraat 136 Amsterdam	0:17
cH	Grondzeiler 20 Amsterdam	10:48
CI	Abrikozenstraat 138 Amsterdam	0:17
cI	Grondzeiler 21 Amsterdam	10:47
CJ	Abrikozenstraat 140 Amsterdam	0:17
cJ	Grondzeiler 22 Amsterdam	10:46
cK	Grondzeiler 23 Amsterdam	10:43
CK	Abrikozenstraat 142 Amsterdam	0:17
cL	Grondzeiler 24 Amsterdam	10:43
CL	Abrikozenstraat 144 Amsterdam	0:17
CM	Abrikozenstraat 146 Amsterdam	0:17
cM	Grondzeiler 25 Amsterdam	10:41
CN	Abrikozenstraat 148 Amsterdam	0:17
cN	Grondzeiler 26 Amsterdam	10:40
CO	Abrikozenstraat 150 Amsterdam	0:17
cO	Grondzeiler 27 Amsterdam	10:41
cP	Grondzeiler 28 Amsterdam	10:39
CP	Abrikozenstraat 152 Amsterdam	0:18

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
CQ	Adriaan Loosjesstraat 1 Amsterdam	4:38
cQ	Grondzeiler 29 Amsterdam	10:38
cR	Grondzeiler 30 Amsterdam	10:36
CR	Adriaan Loosjesstraat 2 Amsterdam	3:54
cS	Grondzeiler 31 Amsterdam	10:36
CS	Adriaan Loosjesstraat 3 Amsterdam	4:27
CT	Adriaan Loosjesstraat 4 Amsterdam	3:48
cT	Grondzeiler 32 Amsterdam	10:36
cU	Grondzeiler 33 Amsterdam	10:33
CU	Adriaan Loosjesstraat 5 Amsterdam	4:21
CV	Adriaan Loosjesstraat 6 Amsterdam	3:45
cV	Grondzeiler 34 Amsterdam	10:31
CW	Adriaan Loosjesstraat 7 Amsterdam	4:08
cW	Grondzeiler 35 Amsterdam	10:30
cX	Grondzeiler 36 Amsterdam	10:30
CX	Adriaan Loosjesstraat 8 Amsterdam	3:39
cY	Grondzeiler 37 Amsterdam	10:29
CY	Adriaan Loosjesstraat 9 Amsterdam	4:03
CZ	Adriaan Loosjesstraat 10 Amsterdam	3:23
cZ	Grondzeiler 38 Amsterdam	10:27
D	Aardbeistraat 7 Amsterdam	0:19
dA	Grondzeiler 39 Amsterdam	10:23
DA	Adriaan Loosjesstraat 11 Amsterdam	3:58
dB	Grondzeiler 40 Amsterdam	10:23
DB	Adriaan Loosjesstraat 12 Amsterdam	3:19
dC	Grondzeiler 41 Amsterdam	10:22
DC	Adriaan Loosjesstraat 13 Amsterdam	3:53
dD	Grondzeiler 42 Amsterdam	10:21
DD	Adriaan Loosjesstraat 14 Amsterdam	3:17
DE	Adriaan Loosjesstraat 15 Amsterdam	3:49
dE	Grondzeiler 43 Amsterdam	10:20
DF	Adriaan Loosjesstraat 16 Amsterdam	3:13
dF	Grondzeiler 44 Amsterdam	10:17
DG	Adriaan Loosjesstraat 17 Amsterdam	3:43
dG	Grondzeiler 45 Amsterdam	10:17
DH	Adriaan Loosjesstraat 18 Amsterdam	3:11
dH	Grondzeiler 46 Amsterdam	10:16
dI	Grondzeiler 47 Amsterdam	10:12
DI	Adriaan Loosjesstraat 19 Amsterdam	3:36
DJ	Adriaan Loosjesstraat 20 Amsterdam	3:06
dJ	Grondzeiler 48 Amsterdam	10:12
dK	Grondzeiler 49 Amsterdam	10:11
DK	Adriaan Loosjesstraat 21 Amsterdam	3:32
dL	Grondzeiler 50 Amsterdam	10:08
DL	Adriaan Loosjesstraat 22 Amsterdam	3:05
dM	Grondzeiler 51 Amsterdam	10:07
DM	Adriaan Loosjesstraat 23 Amsterdam	3:28
dN	Grondzeiler 52 Amsterdam	10:06
DN	Adriaan Loosjesstraat 24 Amsterdam	3:00
DO	Adriaan Loosjesstraat 25 Amsterdam	3:25
dO	Grondzeiler 53 Amsterdam	10:05
DP	Adriaan Loosjesstraat 26 Amsterdam	2:36
dP	Grondzeiler 54 Amsterdam	10:02
dQ	Grondzeiler 55 Amsterdam	10:01
DQ	Adriaan Loosjesstraat 27 Amsterdam	3:21
dR	Grondzeiler 56 Amsterdam	10:01
DR	Adriaan Loosjesstraat 28 Amsterdam	2:33
DS	Adriaan Loosjesstraat 29 Amsterdam	3:16
dS	Grondzeiler 57 Amsterdam	9:59
dT	Grondzeiler 58 Amsterdam	9:58
DT	Adriaan Loosjesstraat 30 Amsterdam	2:31
DU	Adriaan Loosjesstraat 31 Amsterdam	3:10
dU	Grondzeiler 59 Amsterdam	9:55

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
DV	Adriaan Loosjesstraat 32 Amsterdam	2:29
dV	Grondzeiler 60 Amsterdam	9:53
DW	Adriaan Loosjesstraat 33 Amsterdam	3:07
dW	Grondzeiler 61 Amsterdam	9:52
dX	Grondzeiler 62 Amsterdam	9:50
DX	Adriaan Loosjesstraat 34 Amsterdam	2:29
DY	Adriaan Loosjesstraat 35 Amsterdam	3:03
dY	Grondzeiler 63 Amsterdam	9:49
dZ	Grondzeiler 64 Amsterdam	9:49
DZ	Adriaan Loosjesstraat 36 Amsterdam	2:27
E	Abrikozenstraat 6H Amsterdam	0:19
eA	Grondzeiler 65 Amsterdam	9:46
EA	Adriaan Loosjesstraat 37 Amsterdam	2:58
eB	Grondzeiler 66 Amsterdam	9:44
EB	Adriaan Loosjesstraat 38 Amsterdam	1:40
eC	Grondzeiler 67 Amsterdam	9:42
EC	Adriaan Loosjesstraat 39 Amsterdam	2:57
ED	Adriaan Loosjesstraat 41 Amsterdam	2:53
eD	Grondzeiler 68 Amsterdam	9:40
EE	Adriaan Loosjesstraat 43 Amsterdam	2:50
eE	Grondzeiler 69 Amsterdam	9:39
eF	Grondzeiler 70 Amsterdam	9:39
EF	Adriaan Loosjesstraat 45 Amsterdam	2:47
eG	Grondzeiler 71 Amsterdam	9:35
EG	Adriaan Loosjesstraat 47 Amsterdam	2:44
EH	Adriaan Loosjesstraat 49 Amsterdam	2:40
eH	Grondzeiler 72 Amsterdam	9:35
EI	Adriaan Loosjesstraat 51 Amsterdam	2:37
eI	Grondzeiler 73 Amsterdam	9:34
EJ	Adriaan Loosjesstraat 53 Amsterdam	2:34
eJ	Grondzeiler 74 Amsterdam	9:34
EK	Adriaan Loosjesstraat 55 Amsterdam	2:32
eK	Grondzeiler 75 Amsterdam	9:31
eL	Grondzeiler 76 Amsterdam	9:27
EL	Adriaan Loosjesstraat 57 Amsterdam	2:32
eM	Grondzeiler 77 Amsterdam	9:27
EM	Adriaan Loosjesstraat 59 Amsterdam	2:29
EN	Aldebaranplein 1 Amsterdam	0:46
eN	Grondzeiler 78 Amsterdam	9:25
EO	Aldebaranplein 3 Amsterdam	0:47
eO	Grondzeiler 79 Amsterdam	9:25
eP	Grondzeiler 80 Amsterdam	9:25
EP	Aldebaranplein 5 Amsterdam	0:48
eQ	Grote Beerstraat 1 Amsterdam	0:42
EQ	Aldebaranplein 6 Amsterdam	0:40
ER	Aldebaranplein 7 Amsterdam	0:48
eR	Grote Beerstraat 2 Amsterdam	0:40
ES	Aldebaranplein 8 Amsterdam	0:41
eS	Grote Beerstraat 3 Amsterdam	0:42
ET	Aldebaranplein 9 Amsterdam	0:49
eT	Grote Beerstraat 4 Amsterdam	0:42
eU	Grote Beerstraat 5 Amsterdam	0:42
EU	Aldebaranplein 10 Amsterdam	0:42
eV	Grote Beerstraat 6 Amsterdam	0:42
EV	Aldebaranplein 11 Amsterdam	0:49
EW	Aldebaranplein 12 Amsterdam	0:42
eW	Grote Beerstraat 7 Amsterdam	0:42
EX	Aldebaranplein 13 Amsterdam	0:49
eX	Grote Beerstraat 8 Amsterdam	0:42
EY	Aldebaranplein 14 Amsterdam	0:42
eY	Grote Beerstraat 9 Amsterdam	0:42
EZ	Aldebaranplein 15 Amsterdam	0:50
eZ	Grote Beerstraat 10 Amsterdam	0:42

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
F	Abrikozenstraat 6-1 Amsterdam	0:19
FA	Aldebaranplein 16 Amsterdam	0:43
fA	Grote Beerstraat 11 Amsterdam	0:43
fB	Grote Beerstraat 12 Amsterdam	0:42
FB	Aldebaranplein 17 Amsterdam	0:49
fC	Grote Beerstraat 13 Amsterdam	0:47
FC	Aldebaranplein 18 Amsterdam	0:43
FD	Aldebaranplein 19 Amsterdam	0:49
fD	Grote Beerstraat 14 Amsterdam	0:47
fE	Grote Beerstraat 15 Amsterdam	0:47
FE	Aldebaranplein 20 Amsterdam	0:43
FF	Aldebaranplein 21 Amsterdam	0:49
fF	Grote Beerstraat 16 Amsterdam	0:46
fG	Grote Beerstraat 17 Amsterdam	0:47
FG	Aldebaranplein 23 Amsterdam	0:49
fH	Grote Beerstraat 18 Amsterdam	0:45
FH	Aldebaranplein 25 Amsterdam	0:48
fI	Grote Beerstraat 19 Amsterdam	0:48
FI	Aldebaranplein 27 Amsterdam	0:47
FJ	Aldebaranplein 29 Amsterdam	0:46
fJ	Grote Beerstraat 20 Amsterdam	0:47
fK	Grote Beerstraat 21 Amsterdam	0:49
FK	Aldebaranplein 31 Amsterdam	0:46
fL	Grote Beerstraat 22 Amsterdam	0:47
FL	Aldebaranplein 33 Amsterdam	0:46
fM	Grote Beerstraat 23 Amsterdam	0:49
FM	Aldebaranplein 35 Amsterdam	0:46
FN	Aldebaranplein 37 Amsterdam	0:46
fN	Grote Beerstraat 24 Amsterdam	0:47
FO	Aldebaranplein 39 Amsterdam	0:45
fO	Grote Beerstraat 25 Amsterdam	0:51
fP	Grote Beerstraat 26 Amsterdam	0:51
FP	Aldebaranstraat 1 Amsterdam	0:56
fQ	Grote Beerstraat 27 Amsterdam	0:51
FQ	Aldebaranstraat 2 Amsterdam	0:56
FR	Aldebaranstraat 3 Amsterdam	0:56
fR	Grote Beerstraat 28 Amsterdam	0:51
FS	Aldebaranstraat 5 Amsterdam	0:55
fS	Grote Beerstraat 29 Amsterdam	0:51
FT	Aldebaranstraat 7 Amsterdam	0:55
fT	Grote Beerstraat 30 Amsterdam	0:51
fU	Grote Beerstraat 31 Amsterdam	0:52
FU	Aldebaranstraat 8 Amsterdam	0:54
fV	Grote Beerstraat 32 Amsterdam	0:51
FV	Aldebaranstraat 9 Amsterdam	0:54
fW	Grote Beerstraat 33 Amsterdam	0:52
FW	Aldebaranstraat 11 Amsterdam	0:54
FX	Aldebaranstraat 13 Amsterdam	0:53
fX	Grote Beerstraat 34 Amsterdam	0:51
FY	Aldebaranstraat 14 Amsterdam	0:51
fY	Grote Beerstraat 35 Amsterdam	0:53
fZ	Grote Beerstraat 36 Amsterdam	0:52
FZ	Aldebaranstraat 15 Amsterdam	0:53
G	Abrikozenstraat 8H Amsterdam	0:18
GA	Aldebaranstraat 16 Amsterdam	0:51
gA	Grote Beerstraat 37 Amsterdam	0:57
GB	Aldebaranstraat 17 Amsterdam	0:52
gB	Grote Beerstraat 38 Amsterdam	0:57
GC	Aldebaranstraat 18 Amsterdam	0:50
gC	Grote Beerstraat 39 Amsterdam	0:59
GD	Aldebaranstraat 19 Amsterdam	0:51
gD	Grote Beerstraat 40 Amsterdam	0:57
GE	Aldebaranstraat 20 Amsterdam	0:51

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
gE	Grote Beerstraat 41 Amsterdam	0:59
GF	Aldebaranstraat 21 Amsterdam	0:51
gF	Grote Beerstraat 42 Amsterdam	0:57
gG	Grote Beerstraat 43 Amsterdam	0:59
GG	Aldebaranstraat 22 Amsterdam	0:51
gH	Grote Beerstraat 44 Amsterdam	0:57
GH	Aldebaranstraat 23 Amsterdam	0:51
GI	Aldebaranstraat 24 Amsterdam	0:51
gI	Grote Beerstraat 45 Amsterdam	0:59
gJ	Grote Beerstraat 46 Amsterdam	0:59
GJ	Aldebaranstraat 25 Amsterdam	0:51
gK	Grote Beerstraat 47 Amsterdam	1:00
GK	Aldebaranstraat 26 Amsterdam	0:50
gL	Grote Beerstraat 48 Amsterdam	0:59
GL	Aldebaranstraat 27 Amsterdam	0:51
gM	Hendrik Soeteboomstraat 1 Amsterdam	4:27
GM	Aldebaranstraat 28 Amsterdam	0:50
GN	Aldebaranstraat 29 Amsterdam	0:45
gN	Hendrik Soeteboomstraat 2 Amsterdam	4:24
GO	Aldebaranstraat 30 Amsterdam	0:43
gO	Hendrik Soeteboomstraat 4 Amsterdam	4:23
gP	Hendrik Soeteboomstraat 5 Amsterdam	4:07
GP	Aldebaranstraat 31 Amsterdam	0:44
GQ	Aldebaranstraat 32 Amsterdam	0:43
gQ	Hendrik Soeteboomstraat 6 Amsterdam	4:21
gR	Hendrik Soeteboomstraat 7 Amsterdam	3:59
GR	Aldebaranstraat 33 Amsterdam	0:44
GS	Aldebaranstraat 34 Amsterdam	0:43
gS	Hendrik Soeteboomstraat 8 Amsterdam	4:18
gT	Hendrik Soeteboomstraat 9 Amsterdam	3:44
GT	Aldebaranstraat 35 Amsterdam	0:44
GU	Aldebaranstraat 36 Amsterdam	0:43
gU	Hendrik Soeteboomstraat 10 Amsterdam	4:15
GV	Aldebaranstraat 37 Amsterdam	0:43
gV	Hendrik Soeteboomstraat 11 Amsterdam	3:34
gW	Hendrik Soeteboomstraat 12 Amsterdam	4:05
GW	Aldebaranstraat 38 Amsterdam	0:41
GX	Aldebaranstraat 39 Amsterdam	0:43
gX	Hendrik Soeteboomstraat 13 Amsterdam	3:28
GY	Aldebaranstraat 40 Amsterdam	0:41
gY	Hendrik Soeteboomstraat 14 Amsterdam	2:57
GZ	Aldebaranstraat 41 Amsterdam	0:42
gZ	Hendrik Soeteboomstraat 14A Amsterdam	3:03
H	Abrikozenstraat 8-1 Amsterdam	0:18
HA	Aldebaranstraat 42 Amsterdam	0:39
hA	Hendrik Soeteboomstraat 15 Amsterdam	2:28
HB	Aldebaranstraat 43 Amsterdam	0:43
hB	Hendrik Soeteboomstraat 16 Amsterdam	2:39
hC	Hendrik Soeteboomstraat 17 Amsterdam	2:24
HC	Aldebaranstraat 44 Amsterdam	0:40
hD	Hendrik Soeteboomstraat 18 Amsterdam	2:27
HD	Aldebaranstraat 45 Amsterdam	0:41
HE	Aldebaranstraat 47 Amsterdam	0:42
hE	Hendrik Soeteboomstraat 19 Amsterdam	2:20
HF	Aldebaranstraat 49 Amsterdam	0:42
hF	Hendrik Soeteboomstraat 20 Amsterdam	2:17
hG	Hendrik Soeteboomstraat 22 Amsterdam	2:12
HG	Aldebaranstraat 50 Amsterdam	0:41
HH	Aldebaranstraat 51 Amsterdam	0:41
hH	Hendrik Soeteboomstraat 24 Amsterdam	2:07
hI	Hendrik Soeteboomstraat 25 Amsterdam	2:07
HI	Aldebaranstraat 52 Amsterdam	0:40
HJ	Aldebaranstraat 53 Amsterdam	0:41

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
hJ	Hendrik Soeteboomstraat 26 Amsterdam	2:03
hK	Hendrik Soeteboomstraat 27 Amsterdam	2:04
HK	Aldebaranstraat 54 Amsterdam	0:40
HL	Aldebaranstraat 55 Amsterdam	0:40
hL	Hendrik Soeteboomstraat 29 Amsterdam	2:01
HM	Aldebaranstraat 56 Amsterdam	0:39
hM	Hendrik Soeteboomstraat 31 Amsterdam	1:58
hN	Handmolen 1 Amsterdam	8:32
HN	Aldebaranstraat 58 Amsterdam	0:39
hO	Handmolen 2 Amsterdam	8:33
HO	Aldebaranstraat 60 Amsterdam	0:39
HP	Aldebaranstraat 62 Amsterdam	0:40
hP	Handmolen 3 Amsterdam	8:33
hQ	Handmolen 4 Amsterdam	8:35
HQ	Aldebaranstraat 64 Amsterdam	0:39
hR	Handmolen 5 Amsterdam	8:35
HR	Algolstraat 1 Amsterdam	1:18
hS	Handmolen 6 Amsterdam	8:35
HS	Algolstraat 2 Amsterdam	1:18
HT	Algolstraat 3 Amsterdam	1:17
hT	Handmolen 7 Amsterdam	8:34
hU	Handmolen 8 Amsterdam	8:35
HU	Algolstraat 4 Amsterdam	1:14
HV	Amandelstraat 1 Amsterdam	0:24
hV	Handmolen 9 Amsterdam	8:35
HW	Amandelstraat 2 Amsterdam	0:24
hW	Handmolen 10 Amsterdam	8:35
HX	Amandelstraat 3 Amsterdam	0:22
hX	Handmolen 11 Amsterdam	8:36
hY	Handmolen 12 Amsterdam	8:35
HY	Amandelstraat 4 Amsterdam	0:22
HZ	Amandelstraat 5 Amsterdam	0:22
hZ	Handmolen 13 Amsterdam	8:36
I	Abrikozenstraat 18 Amsterdam	0:17
IA	Amandelstraat 6 Amsterdam	0:23
iA	Handmolen 14 Amsterdam	8:36
iB	Handmolen 15 Amsterdam	8:35
IB	Amandelstraat 7 Amsterdam	0:22
IC	Amandelstraat 8 Amsterdam	0:22
iC	Handmolen 16 Amsterdam	8:36
ID	Amandelstraat 9 Amsterdam	0:22
iD	Handmolen 17 Amsterdam	8:37
iE	Handmolen 18 Amsterdam	8:36
IE	Amandelstraat 10 Amsterdam	0:22
iF	Handmolen 19 Amsterdam	8:36
IF	Amandelstraat 14H Amsterdam	0:22
iG	Handmolen 20 Amsterdam	8:35
IG	Amandelstraat 14-1 Amsterdam	0:22
IH	Amandelstraat 15H Amsterdam	0:23
iH	Handmolen 21 Amsterdam	8:36
iI	Handmolen 22 Amsterdam	8:36
II	Amandelstraat 15-1 Amsterdam	0:23
iJ	Handmolen 23 Amsterdam	8:36
IJ	Amandelstraat 18H Amsterdam	0:24
iK	Handmolen 24 Amsterdam	8:37
IK	Amandelstraat 18-1 Amsterdam	0:24
IL	Amandelstraat 21H Amsterdam	0:22
iL	Handmolen 25 Amsterdam	8:37
IM	Amandelstraat 21-1 Amsterdam	0:22
iM	Handmolen 26 Amsterdam	8:38
IN	Amandelstraat 22H Amsterdam	0:22
iN	Handmolen 27 Amsterdam	8:38
iO	Handmolen 28 Amsterdam	8:39

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
IO	Amandelstraat 22-1 Amsterdam	0:22
iP	Handmolen 29 Amsterdam	8:38
IP	Amandelstraat 24H Amsterdam	0:22
IQ	Amandelstraat 24-1 Amsterdam	0:22
iQ	Handmolen 30 Amsterdam	8:38
iR	Handmolen 31 Amsterdam	8:39
IR	Amandelstraat 25H Amsterdam	0:23
IS	Amandelstraat 25-1 Amsterdam	0:23
iS	Handmolen 32 Amsterdam	8:39
IT	Amandelstraat 31H Amsterdam	0:22
iT	Handmolen 33 Amsterdam	8:39
iU	Handmolen 34 Amsterdam	8:39
IU	Amandelstraat 31-1 Amsterdam	0:22
iV	Handmolen 35 Amsterdam	8:39
IV	Amandelstraat 32H Amsterdam	0:23
IW	Amandelstraat 32-1 Amsterdam	0:23
iW	Handmolen 36 Amsterdam	8:39
IX	Amandelstraat 34H Amsterdam	0:23
iX	Handmolen 37 Amsterdam	8:39
iY	Handmolen 38 Amsterdam	8:39
IY	Amandelstraat 34-1 Amsterdam	0:23
iZ	Handmolen 39 Amsterdam	8:39
IZ	Andromedastraat 10 Amsterdam	3:00
J	Abrikozenstraat 20 Amsterdam	0:17
jA	Handmolen 40 Amsterdam	8:38
JA	Andromedastraat 12 Amsterdam	2:55
JB	Andromedastraat 14 Amsterdam	2:54
jB	Handmolen 41 Amsterdam	8:38
JC	Andromedastraat 15 Amsterdam	3:01
jC	Handmolen 42 Amsterdam	8:38
jD	Handmolen 43 Amsterdam	8:38
JD	Andromedastraat 16 Amsterdam	2:50
jE	Handmolen 44 Amsterdam	8:39
JE	Andromedastraat 17 Amsterdam	3:00
JF	Andromedastraat 18 Amsterdam	2:41
jF	Handmolen 45 Amsterdam	8:39
JG	Andromedastraat 19 Amsterdam	2:56
jG	Handmolen 46 Amsterdam	8:39
JH	Andromedastraat 20 Amsterdam	2:38
jH	Handmolen 47 Amsterdam	8:40
JI	Andromedastraat 21 Amsterdam	2:48
jI	Handmolen 48 Amsterdam	8:40
jJ	Handmolen 49 Amsterdam	8:41
JJ	Andromedastraat 22 Amsterdam	2:37
jK	Handmolen 50 Amsterdam	8:42
JK	Andromedastraat 23 Amsterdam	2:46
JL	Andromedastraat 24 Amsterdam	2:33
jL	Handmolen 51 Amsterdam	8:42
JM	Andromedastraat 25 Amsterdam	2:45
jM	Handmolen 52 Amsterdam	8:42
jN	Handmolen 53 Amsterdam	8:41
JN	Andromedastraat 27 Amsterdam	2:44
JO	Andromedastraat 29 Amsterdam	2:43
jO	Handmolen 54 Amsterdam	8:40
jP	Handmolen 55 Amsterdam	8:41
JP	Andromedastraat 31 Amsterdam	2:41
jQ	Handmolen 56 Amsterdam	8:42
JQ	Andromedastraat 33 Amsterdam	2:40
JR	Antarusstraat 1 Amsterdam	1:45
jR	Handmolen 57 Amsterdam	8:42
JS	Antarusstraat 2 Amsterdam	1:41
jS	Handmolen 58 Amsterdam	8:43
jT	Handmolen 59 Amsterdam	8:42

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
JT	Antarusstraat 4 Amsterdam	1:39
JU	Antarusstraat 6 Amsterdam	1:37
jU	Handmolen 60 Amsterdam	8:43
JV	Antarusstraat 8 Amsterdam	1:37
jV	Handmolen 61 Amsterdam	8:44
JW	Antarusstraat 10 Amsterdam	1:37
jW	Handmolen 62 Amsterdam	8:44
JX	Antarusstraat 12 Amsterdam	1:35
jX	Handmolen 63 Amsterdam	8:46
jY	Handmolen 64 Amsterdam	8:46
JY	Antarusstraat 14 Amsterdam	1:34
jZ	Handmolen 65 Amsterdam	8:47
JZ	Antarusstraat 16 Amsterdam	1:34
K	Abrikozenstraat 22 Amsterdam	0:17
kA	Handmolen 66 Amsterdam	8:46
KA	Appelweg 7 Amsterdam	0:16
kB	Handmolen 67 Amsterdam	8:46
KB	Appelweg 9H Amsterdam	0:16
kC	Handmolen 68 Amsterdam	8:46
KC	Appelweg 9-1 Amsterdam	0:16
kD	Handmolen 69 Amsterdam	8:45
KD	Appelweg 15H Amsterdam	0:16
KE	Appelweg 15-1 Amsterdam	0:16
kE	Handmolen 70 Amsterdam	8:46
kF	Handmolen 71 Amsterdam	8:48
KF	Appelweg 17H Amsterdam	0:16
KG	Appelweg 17-1 Amsterdam	0:16
kG	Handmolen 72 Amsterdam	8:49
KH	Appelweg 19H Amsterdam	0:18
kH	Handmolen 73 Amsterdam	8:49
kI	Handmolen 74 Amsterdam	8:49
KI	Appelweg 19-1 Amsterdam	0:18
kJ	Handmolen 75 Amsterdam	8:48
KJ	Appelweg 21H Amsterdam	0:18
kK	Handmolen 76 Amsterdam	8:48
KK	Appelweg 21-1 Amsterdam	0:18
kL	Handmolen 77 Amsterdam	8:49
KL	Appelweg 23H Amsterdam	0:18
kM	Handmolen 78 Amsterdam	8:49
KM	Appelweg 23-1 Amsterdam	0:18
KN	Appelweg 25H Amsterdam	0:18
kN	Handmolen 79 Amsterdam	8:50
kO	Handmolen 80 Amsterdam	8:51
KO	Appelweg 25-1 Amsterdam	0:18
KP	Appelweg 27H Amsterdam	0:18
kP	Jacob Honigstraat 1 Amsterdam	4:14
KQ	Appelweg 27-1 Amsterdam	0:18
kQ	Jacob Honigstraat 2 Amsterdam	4:19
KR	Appelweg 29H Amsterdam	0:18
kR	Jacob Honigstraat 3 Amsterdam	4:09
kS	Jacob Honigstraat 4 Amsterdam	4:14
KS	Appelweg 29-1 Amsterdam	0:18
kT	Jacob Honigstraat 5 Amsterdam	4:05
KT	Appelweg 31H Amsterdam	0:18
kU	Jacob Honigstraat 6 Amsterdam	4:06
KU	Appelweg 31-1 Amsterdam	0:18
KV	Appelweg 33H Amsterdam	0:19
kV	Jacob Honigstraat 7 Amsterdam	4:00
kW	Jacob Honigstraat 8 Amsterdam	4:01
KW	Appelweg 33-1 Amsterdam	0:19
KX	Appelweg 35H Amsterdam	0:19
kX	Jacob Honigstraat 9 Amsterdam	3:55
kY	Jacob Honigstraat 10 Amsterdam	3:55

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
KY	Appelweg 35-1 Amsterdam	0:19
KZ	Argostraat 1 Amsterdam	0:44
kZ	Jacob Honigstraat 11 Amsterdam	3:50
L	Abrikozenstraat 24 Amsterdam	0:18
LA	Argostraat 2 Amsterdam	0:43
IA	Jacob Honigstraat 12 Amsterdam	3:50
IB	Jacob Honigstraat 13 Amsterdam	3:47
LB	Argostraat 3 Amsterdam	0:45
LC	Argostraat 4 Amsterdam	0:43
IC	Jacob Honigstraat 14 Amsterdam	3:46
ID	Jacob Honigstraat 15 Amsterdam	3:44
LD	Argostraat 5 Amsterdam	0:45
IE	Jacob Honigstraat 16 Amsterdam	3:42
LE	Argostraat 6 Amsterdam	0:44
LF	Argostraat 7 Amsterdam	0:46
IF	Jacob Honigstraat 17 Amsterdam	3:38
LG	Argostraat 8 Amsterdam	0:44
IG	Jacob Honigstraat 18 Amsterdam	3:36
IH	Jacob Honigstraat 19 Amsterdam	3:35
LH	Argostraat 9 Amsterdam	0:46
II	Jacob Honigstraat 20 Amsterdam	3:34
LI	Argostraat 10 Amsterdam	0:45
LJ	Argostraat 11 Amsterdam	0:47
IJ	Jacob Honigstraat 21 Amsterdam	3:32
LK	Argostraat 12 Amsterdam	0:45
IK	Jacob Honigstraat 22 Amsterdam	3:30
IL	Jacob Honigstraat 23 Amsterdam	3:32
LL	Argostraat 13 Amsterdam	0:48
IM	Jacob Honigstraat 24 Amsterdam	3:26
LM	Argostraat 14 Amsterdam	0:45
IN	Jacob Honigstraat 25 Amsterdam	3:26
LN	Argostraat 15 Amsterdam	0:48
IO	Jacob Honigstraat 26 Amsterdam	3:24
LO	Argostraat 16 Amsterdam	0:45
IP	Jacob Honigstraat 27 Amsterdam	3:22
LP	Argostraat 17 Amsterdam	0:49
LQ	Argostraat 19 Amsterdam	0:50
IQ	Jacob Honigstraat 28 Amsterdam	3:20
IR	Jacob Honigstraat 29 Amsterdam	3:20
LR	Argostraat 25 Amsterdam	0:57
LS	Argostraat 27 Amsterdam	0:58
IS	Jacob Honigstraat 30 Amsterdam	3:15
IT	Jacob Honigstraat 31 Amsterdam	3:16
LT	Argostraat 29 Amsterdam	0:58
LU	Argostraat 31 Amsterdam	0:58
IU	Jacob Honigstraat 32 Amsterdam	3:12
IV	Jacob Honigstraat 33 Amsterdam	3:13
LV	Argostraat 33 Amsterdam	0:59
IW	Jacob Honigstraat 34 Amsterdam	3:08
LW	Argostraat 34 Amsterdam	0:59
LX	Argostraat 36 Amsterdam	0:59
IX	Jacob Honigstraat 35 Amsterdam	3:09
LY	Argostraat 38 Amsterdam	1:00
IY	Jacob Honigstraat 36 Amsterdam	3:05
LZ	Argostraat 40 Amsterdam	1:01
IZ	Jacob Honigstraat 37 Amsterdam	3:06
M	Abrikozenstraat 26 Amsterdam	0:18
MA	Argostraat 41 Amsterdam	1:03
mA	Jacob Honigstraat 38 Amsterdam	3:02
MB	Argostraat 42 Amsterdam	1:00
mB	Jacob Honigstraat 39 Amsterdam	3:01
MC	Argostraat 43 Amsterdam	1:04
mC	Jacob Honigstraat 40 Amsterdam	2:57

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
mD	Jacob Honigstraat 41 Amsterdam	2:59
MD	Argostraat 44 Amsterdam	1:00
mE	Jacob Honigstraat 42 Amsterdam	2:55
ME	Argostraat 45 Amsterdam	1:06
mF	Jacob Honigstraat 43 Amsterdam	2:56
MF	Argostraat 46 Amsterdam	1:01
mG	Jacob Honigstraat 44 Amsterdam	2:53
MG	Argostraat 47 Amsterdam	1:07
MH	Argostraat 48 Amsterdam	1:01
mH	Jacob Honigstraat 45 Amsterdam	2:54
mI	Jacob Honigstraat 46 Amsterdam	2:48
MI	Argostraat 49 Amsterdam	1:08
MJ	Argostraat 50 Amsterdam	1:04
mJ	Jacob Honigstraat 47 Amsterdam	2:51
MK	Argostraat 51 Amsterdam	1:09
mK	Jacob Honigstraat 48 Amsterdam	2:46
mL	Jacob Honigstraat 49 Amsterdam	2:48
ML	Argostraat 52 Amsterdam	1:06
MM	Argostraat 53 Amsterdam	1:10
mM	Jacob Honigstraat 50 Amsterdam	2:43
mN	Jacob Honigstraat 51 Amsterdam	2:43
MN	Argostraat 54 Amsterdam	1:06
mO	Jacob Honigstraat 52 Amsterdam	2:39
MO	Argostraat 55 Amsterdam	1:09
mP	Jacob Honigstraat 53 Amsterdam	2:40
MP	Argostraat 56 Amsterdam	1:06
MQ	Argostraat 58 Amsterdam	1:07
mQ	Jacob Honigstraat 54 Amsterdam	2:39
mR	Jacob Honigstraat 55 Amsterdam	2:40
MR	Argostraat 60 Amsterdam	1:09
MS	Argostraat 61 Amsterdam	1:12
mS	Jacob Honigstraat 56 Amsterdam	2:36
mT	Jacob Honigstraat 57 Amsterdam	2:38
MT	Argostraat 62 Amsterdam	1:10
mU	Jacob Honigstraat 58 Amsterdam	2:33
MU	Argostraat 63 Amsterdam	1:11
MV	Argostraat 64 Amsterdam	1:10
mV	Jacob Honigstraat 59 Amsterdam	2:34
MW	Argostraat 66 Amsterdam	1:11
mW	Jacob Honigstraat 60 Amsterdam	2:31
mX	Jacob Honigstraat 61 Amsterdam	2:29
MX	Argostraat 68 Amsterdam	1:10
mY	Jacob Honigstraat 63 Amsterdam	2:27
MY	Argostraat 70 Amsterdam	1:12
mZ	Jacob Honigstraat 65 Amsterdam	2:25
MZ	Argostraat 72 Amsterdam	1:12
N	Abrikozenstraat 28 Amsterdam	0:18
NA	Argostraat 74 Amsterdam	1:12
nA	Jacob Honigstraat 67 Amsterdam	2:22
NB	Argostraat 76 Amsterdam	1:13
nB	Jacob Honigstraat 69 Amsterdam	2:23
nC	Jacob Honigstraat 71 Amsterdam	2:20
NC	Bananenstraat 1 Amsterdam	0:27
nD	Jacob Honigstraat 73 Amsterdam	2:17
ND	Bananenstraat 2 Amsterdam	0:28
NE	Bananenstraat 3 Amsterdam	0:26
nE	Jacob Honigstraat 75 Amsterdam	2:14
nF	Jacob Honigstraat 77 Amsterdam	1:32
NF	Bananenstraat 4 Amsterdam	0:26
NG	Bananenstraat 5 Amsterdam	0:26
nG	Jacob Honigstraat 79 Amsterdam	1:31
nH	Jacob Honigstraat 81 Amsterdam	1:28
NH	Bananenstraat 6 Amsterdam	0:25

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
NI	Bananenstraat 7 Amsterdam	0:26
nI	Jan Ringelstraat 1 Amsterdam	3:23
nJ	Jan Ringelstraat 2 Amsterdam	3:43
NJ	Bananenstraat 8 Amsterdam	0:26
nK	Jan Ringelstraat 3 Amsterdam	3:24
NK	Bananenstraat 9 Amsterdam	0:26
NL	Bananenstraat 10 Amsterdam	0:25
nL	Jan Ringelstraat 4 Amsterdam	3:42
nM	Jan Ringelstraat 5 Amsterdam	3:23
NM	Benzolweg 15 Amsterdam	8:34
NN	Benzolweg 17 Amsterdam	8:50
nN	Jan Ringelstraat 6 Amsterdam	3:43
NO	Bergmolen 1 Amsterdam	5:52
nO	Jan Ringelstraat 7 Amsterdam	3:23
nP	Jan Ringelstraat 8 Amsterdam	3:44
NP	Bergmolen 2 Amsterdam	5:52
NQ	Bergmolen 3 Amsterdam	5:56
nQ	Jan Ringelstraat 9 Amsterdam	3:23
NR	Bergmolen 4 Amsterdam	5:58
nR	Jan Ringelstraat 10 Amsterdam	3:44
NS	Bergmolen 5 Amsterdam	5:59
nS	Jan Ringelstraat 11 Amsterdam	3:23
nT	Jan Ringelstraat 12 Amsterdam	3:45
NT	Bergmolen 6 Amsterdam	6:01
NU	Bergmolen 7 Amsterdam	6:03
nU	Jan Ringelstraat 13 Amsterdam	3:24
NV	Bergmolen 8 Amsterdam	6:04
nV	Jan Ringelstraat 14 Amsterdam	3:46
nW	Jan Ringelstraat 15 Amsterdam	3:22
NW	Bergmolen 9 Amsterdam	6:06
nX	Jan Ringelstraat 16 Amsterdam	3:46
NX	Bergmolen 10 Amsterdam	6:06
nY	Jan Ringelstraat 17 Amsterdam	3:17
NY	Bergmolen 11 Amsterdam	6:08
NZ	Bergmolen 12 Amsterdam	6:10
nZ	Jan Ringelstraat 18 Amsterdam	3:36
O	Abrikozenstraat 30 Amsterdam	0:18
OA	Bergmolen 13 Amsterdam	6:11
oA	Jan Ringelstraat 19 Amsterdam	3:12
oB	Jan Ringelstraat 20 Amsterdam	3:37
OB	Bergmolen 14 Amsterdam	6:14
oC	Jan Ringelstraat 21 Amsterdam	3:09
OC	Bergmolen 15 Amsterdam	6:14
oD	Jan Ringelstraat 22 Amsterdam	3:38
OD	Bergmolen 16 Amsterdam	6:16
oE	Jan Ringelstraat 23 Amsterdam	3:05
OE	Bergmolen 17 Amsterdam	6:16
oF	Jan Ringelstraat 24 Amsterdam	3:39
OF	Bergmolen 18 Amsterdam	6:18
OG	Bergmolen 19 Amsterdam	6:19
oG	Jan Ringelstraat 25 Amsterdam	3:01
OH	Bergmolen 20 Amsterdam	6:20
oH	Jan Ringelstraat 26 Amsterdam	3:41
OI	Bergmolen 21 Amsterdam	6:22
oI	IJzerwerkerstraat 7 Amsterdam	0:33
OJ	Bergmolen 22 Amsterdam	6:23
oJ	Jupiterstraat 1 Amsterdam	2:28
OK	Bergmolen 23 Amsterdam	6:26
oK	Jupiterstraat 2 Amsterdam	2:24
OL	Bergmolen 24 Amsterdam	6:28
oL	Jupiterstraat 3 Amsterdam	2:26
OM	Bergmolen 25 Amsterdam	6:28
oM	Jupiterstraat 4 Amsterdam	2:24

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
oN	Jupiterstraat 5 Amsterdam	2:25
ON	Bergmolen 26 Amsterdam	6:29
OO	Bergmolen 27 Amsterdam	6:30
oO	Jupiterstraat 6 Amsterdam	2:24
OP	Bergmolen 28 Amsterdam	6:32
oP	Jupiterstraat 7 Amsterdam	2:24
oQ	Jupiterstraat 8 Amsterdam	2:21
OQ	Bergmolen 29 Amsterdam	6:33
OR	Bergmolen 30 Amsterdam	6:35
oR	Jupiterstraat 9 Amsterdam	2:24
oS	Jupiterstraat 10 Amsterdam	2:19
OS	Bergmolen 31 Amsterdam	6:36
oT	Jupiterstraat 11 Amsterdam	2:22
OT	Bergmolen 32 Amsterdam	6:36
oU	Jupiterstraat 12 Amsterdam	2:19
OU	Bergmolen 33 Amsterdam	6:37
oV	IJzerwerkerstraat 9 Amsterdam	0:34
OV	Bergmolen 34 Amsterdam	6:39
OW	Bergmolen 35 Amsterdam	6:43
oW	Kersenstraat 1 Amsterdam	0:29
OX	Bergmolen 36 Amsterdam	6:45
oX	Kersenstraat 2 Amsterdam	0:29
oY	Kersenstraat 3 Amsterdam	0:28
OY	Bergmolen 37 Amsterdam	6:47
OZ	Bergmolen 38 Amsterdam	6:48
oZ	Kersenstraat 4 Amsterdam	0:28
P	Abrikozenstraat 32 Amsterdam	0:18
pA	Kersenstraat 5 Amsterdam	0:28
PA	Bergmolen 39 Amsterdam	6:50
PB	Bergmolen 40 Amsterdam	6:50
pB	Kersenstraat 6 Amsterdam	0:28
PC	Bergmolen 41 Amsterdam	6:52
pC	Kersenstraat 7 Amsterdam	0:27
PD	Bergmolen 42 Amsterdam	6:53
pD	Kersenstraat 8 Amsterdam	0:27
pE	Kersenstraat 9 Amsterdam	0:27
PE	Bergmolen 43 Amsterdam	6:54
PF	Bergmolen 44 Amsterdam	6:55
pF	Kersenstraat 10 Amsterdam	0:27
pG	Kersenstraat 11 Amsterdam	0:27
PG	Bergmolen 45 Amsterdam	6:58
pH	Kersenstraat 12 Amsterdam	0:26
PH	Bergmolen 46 Amsterdam	6:59
pI	Kersenstraat 13 Amsterdam	0:25
PI	Bergmolen 47 Amsterdam	6:59
PJ	Bergmolen 48 Amsterdam	7:01
pJ	Kersenstraat 14 Amsterdam	0:25
PK	Bergmolen 49 Amsterdam	7:01
pK	Kersenstraat 15 Amsterdam	0:26
PL	Bergmolen 50 Amsterdam	7:03
pL	Kersenstraat 16 Amsterdam	0:25
PM	Bergmolen 51 Amsterdam	7:04
pM	Kersenstraat 17 Amsterdam	0:24
PN	Bergmolen 52 Amsterdam	7:06
pN	Kersenstraat 18 Amsterdam	0:25
pO	Kersenstraat 19 Amsterdam	0:24
PO	Bergmolen 53 Amsterdam	7:08
pP	Kersenstraat 20 Amsterdam	0:24
PP	Bergmolen 54 Amsterdam	7:10
pQ	Kersenstraat 21 Amsterdam	0:23
PQ	Bergmolen 55 Amsterdam	7:10
PR	Bergmolen 56 Amsterdam	7:12
pR	Kersenstraat 22 Amsterdam	0:23

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
pS	Kersenstraat 23 Amsterdam	0:24
PS	Bergmolen 57 Amsterdam	7:13
PT	Bergmolen 58 Amsterdam	7:15
pT	Kersenstraat 24 Amsterdam	0:23
PU	Bergmolen 59 Amsterdam	7:16
pU	Kersenstraat 25 Amsterdam	0:23
PV	Bergmolen 60 Amsterdam	7:18
pV	Kersenstraat 26 Amsterdam	0:22
pW	Kersenstraat 27 Amsterdam	0:22
PW	Bergmolen 61 Amsterdam	7:19
pX	Kersenstraat 28 Amsterdam	0:22
PX	Bergmolen 62 Amsterdam	7:19
PY	Bergmolen 63 Amsterdam	7:21
pY	Kersenstraat 29 Amsterdam	0:21
PZ	Bergmolen 64 Amsterdam	7:22
pZ	Kersenstraat 30 Amsterdam	0:22
Q	Abrikozenstraat 34 Amsterdam	0:18
QA	Bergmolen 65 Amsterdam	7:24
qA	Kersenstraat 31 Amsterdam	0:21
QB	Bergmolen 66 Amsterdam	7:24
qB	Kersenstraat 32 Amsterdam	0:20
QC	Bergmolen 67 Amsterdam	7:28
qC	Kersenstraat 33 Amsterdam	0:20
qD	Kersenstraat 34 Amsterdam	0:20
QD	Bergmolen 68 Amsterdam	7:30
qE	Kersenstraat 35 Amsterdam	0:21
QE	Bergmolen 69 Amsterdam	7:31
qF	Kersenstraat 36 Amsterdam	0:21
QF	Bergmolen 70 Amsterdam	7:31
QG	Bergmolen 71 Amsterdam	7:32
qG	Kleine Zonneplein 1 Amsterdam	0:48
qH	Kleine Zonneplein 2 Amsterdam	0:47
QH	Bergmolen 72 Amsterdam	7:34
qI	Kleine Zonneplein 3 Amsterdam	0:47
QI	Bergmolen 73 Amsterdam	7:34
QJ	Bergmolen 74 Amsterdam	7:34
qJ	Kleine Zonneplein 4 Amsterdam	0:44
qK	Kleine Zonneplein 5 Amsterdam	0:47
QK	Bergmolen 75 Amsterdam	7:35
qL	Kleine Zonneplein 6 Amsterdam	0:44
QL	Bergmolen 76 Amsterdam	7:36
QM	Bergmolen 77 Amsterdam	7:36
qM	Kleine Zonneplein 7 Amsterdam	0:47
QN	Bergmolen 78 Amsterdam	7:37
qN	Kleine Zonneplein 8 Amsterdam	0:45
qO	Kleine Zonneplein 9 Amsterdam	0:47
QO	Bergmolen 79 Amsterdam	7:38
QP	Bergmolen 80 Amsterdam	7:39
qP	Kleine Zonneplein 10 Amsterdam	0:45
QQ	Bessenpad 1 Amsterdam	0:32
qQ	Kleine Zonneplein 11 Amsterdam	0:46
qR	Kleine Zonneplein 12 Amsterdam	0:42
QR	Betelgeuzestraat 1 Amsterdam	0:51
qS	Kleine Zonneplein 13 Amsterdam	0:45
QS	Betelgeuzestraat 2 Amsterdam	0:50
QT	Betelgeuzestraat 3 Amsterdam	0:52
qT	Kleine Zonneplein 14 Amsterdam	0:43
QU	Betelgeuzestraat 4 Amsterdam	0:50
qU	Kleine Zonneplein 15 Amsterdam	0:45
qV	Kleine Zonneplein 16 Amsterdam	0:43
QV	Betelgeuzestraat 5 Amsterdam	0:59
QW	Betelgeuzestraat 6 Amsterdam	0:51
qW	Kleine Zonneplein 17 Amsterdam	0:46

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
qX	Kleine Zonneplein 18 Amsterdam	0:42
QX	Betelgeuzestraat 7 Amsterdam	0:59
QY	Betelgeuzestraat 8 Amsterdam	0:51
qY	Kleine Zonneplein 19 Amsterdam	0:44
qZ	Kleine Zonneplein 20 Amsterdam	0:42
QZ	Betelgeuzestraat 9 Amsterdam	1:03
R	Abrikozenstraat 35 Amsterdam	0:20
rA	Kleine Beerstraat 1 Amsterdam	0:40
RA	Betelgeuzestraat 10 Amsterdam	0:51
rB	Kleine Beerstraat 2 Amsterdam	0:40
RB	Betelgeuzestraat 11 Amsterdam	1:04
rC	Kleine Beerstraat 3 Amsterdam	0:40
RC	Betelgeuzestraat 12 Amsterdam	0:56
RD	Betelgeuzestraat 13 Amsterdam	1:14
rD	Kleine Beerstraat 4 Amsterdam	0:40
RE	Betelgeuzestraat 14 Amsterdam	0:57
rE	Kleine Beerstraat 5 Amsterdam	0:41
RF	Betelgeuzestraat 15 Amsterdam	1:14
rF	Kleine Beerstraat 6 Amsterdam	0:43
rG	Kleine Beerstraat 7 Amsterdam	0:44
RG	Betelgeuzestraat 16 Amsterdam	0:57
RH	Betelgeuzestraat 18 Amsterdam	0:58
rH	Kleine Beerstraat 8 Amsterdam	0:42
rI	Kleine Beerstraat 9 Amsterdam	0:44
RI	Betelgeuzestraat 20 Amsterdam	0:58
RJ	Betelgeuzestraat 22 Amsterdam	1:03
rJ	Kleine Beerstraat 10 Amsterdam	0:49
RK	Betelgeuzestraat 24 Amsterdam	1:02
rK	Kleine Beerstraat 11 Amsterdam	0:44
RL	Betelgeuzestraat 26 Amsterdam	1:04
rL	Kleine Beerstraat 12 Amsterdam	0:48
rM	Kleine Beerstraat 13 Amsterdam	0:45
RM	Betelgeuzestraat 28 Amsterdam	1:04
rN	Kleine Beerstraat 14 Amsterdam	0:53
RN	Betelgeuzestraat 30 Amsterdam	1:05
RO	Betelgeuzestraat 32 Amsterdam	1:11
rO	Kleine Beerstraat 15 Amsterdam	0:46
RP	Betelgeuzestraat 34 Amsterdam	1:12
rP	Kleine Beerstraat 16 Amsterdam	0:52
RQ	Betelgeuzestraat 36 Amsterdam	1:12
rQ	Kleine Beerstraat 17 Amsterdam	0:49
rR	Kleine Beerstraat 18 Amsterdam	0:54
RR	Betelgeuzestraat 38 Amsterdam	1:12
rS	Kleine Beerstraat 19 Amsterdam	0:48
RS	Betelgeuzestraat 40 Amsterdam	1:13
RT	Zuideinde 416 Amsterdam	3:47
rT	Kleine Beerstraat 20 Amsterdam	0:55
rU	Kleine Beerstraat 21 Amsterdam	0:49
RU	Bovenkruier 1 Amsterdam	11:26
RV	Bovenkruier 2 Amsterdam	11:26
rV	Kleine Beerstraat 22 Amsterdam	0:55
rW	Kleine Beerstraat 23 Amsterdam	0:50
RW	Bovenkruier 3 Amsterdam	11:22
RX	Bovenkruier 4 Amsterdam	11:22
rX	Kleine Beerstraat 24 Amsterdam	0:54
RY	Bovenkruier 5 Amsterdam	11:18
rY	Kleine Beerstraat 25 Amsterdam	0:50
RZ	Bovenkruier 6 Amsterdam	11:17
rZ	Kleine Beerstraat 26 Amsterdam	0:55
S	Abrikozenstraat 36 Amsterdam	0:19
sA	Kleine Beerstraat 27 Amsterdam	0:55
SA	Bovenkruier 7 Amsterdam	11:14
SB	Bovenkruier 8 Amsterdam	11:13

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
sB	Kleine Beerstraat 28 Amsterdam	0:56
SC	Bovenkruier 9 Amsterdam	11:10
sC	Kleine Beerstraat 29 Amsterdam	0:55
SD	Bovenkruier 10 Amsterdam	11:09
sD	Kleine Beerstraat 31 Amsterdam	0:55
sE	Kleine Beerstraat 33 Amsterdam	0:55
SE	Bovenkruier 11 Amsterdam	11:04
sF	Kleine Beerstraat 35 Amsterdam	0:55
SF	Bovenkruier 12 Amsterdam	11:02
sG	Kleine Beerstraat 37 Amsterdam	0:55
SG	Bovenkruier 13 Amsterdam	10:56
SH	Bovenkruier 14 Amsterdam	10:52
sH	Kometensingel 1 Amsterdam	0:38
sI	Kometensingel 3 Amsterdam	0:38
SI	Bovenkruier 15 Amsterdam	10:47
SJ	Bovenkruier 16 Amsterdam	10:47
sJ	Kometensingel 5 Amsterdam	0:38
SK	Bovenkruier 17 Amsterdam	10:42
sK	Kometensingel 7 Amsterdam	0:38
SL	Bovenkruier 18 Amsterdam	10:36
sL	Kometensingel 9 Amsterdam	0:40
sM	Kometensingel 11 Amsterdam	0:40
SM	Bovenkruier 19 Amsterdam	10:32
sN	Kometensingel 13 Amsterdam	0:39
SN	Bovenkruier 20 Amsterdam	10:29
SO	Bovenkruier 21 Amsterdam	10:25
sO	Kometensingel 15 Amsterdam	0:39
SP	Bovenkruier 22 Amsterdam	10:25
sP	Kometensingel 17 Amsterdam	0:40
SQ	Bovenkruier 23 Amsterdam	10:23
sQ	Kometensingel 19 Amsterdam	0:40
SR	Bovenkruier 24 Amsterdam	10:19
sR	Kometensingel 21 Amsterdam	0:40
SS	Bovenkruier 25 Amsterdam	10:16
sS	Kometensingel 23 Amsterdam	0:39
ST	Bovenkruier 26 Amsterdam	10:12
sT	Kometensingel 25 Amsterdam	0:39
sU	Kometensingel 27 Amsterdam	0:39
SU	Bovenkruier 27 Amsterdam	10:09
SV	Bovenkruier 28 Amsterdam	10:09
sV	Kometensingel 29 Amsterdam	0:38
SW	Bovenkruier 29 Amsterdam	10:08
sW	Kometensingel 31 Amsterdam	0:39
sX	Kometensingel 33 Amsterdam	0:39
SX	Bovenkruier 30 Amsterdam	10:06
sY	Kometensingel 35 Amsterdam	0:38
SY	Bovenkruier 31 Amsterdam	10:04
sZ	Kometensingel 37 Amsterdam	0:39
SZ	Bovenkruier 32 Amsterdam	10:01
T	Abrikozenstraat 37 Amsterdam	0:20
TA	Bovenkruier 33 Amsterdam	10:01
tA	Kometensingel 39 Amsterdam	0:40
tB	Kometensingel 41 Amsterdam	0:41
TB	Bovenkruier 34 Amsterdam	10:00
TC	Bovenkruier 35 Amsterdam	9:57
tC	Kometensingel 43 Amsterdam	0:40
TD	Bovenkruier 36 Amsterdam	9:56
tD	Kometensingel 45 Amsterdam	0:40
tE	Kometensingel 47 Amsterdam	0:39
TE	Bovenkruier 37 Amsterdam	9:54
TF	Bovenkruier 38 Amsterdam	9:54
tF	Kometensingel 49 Amsterdam	0:38
TG	Bovenkruier 39 Amsterdam	9:54

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
tG	Kometensingel 51 Amsterdam	0:39
tH	Kometensingel 52 Amsterdam	0:37
TH	Bovenkruier 40 Amsterdam	9:50
tI	Kometensingel 53 Amsterdam	0:38
TI	Bovenkruier 41 Amsterdam	9:50
tJ	Kometensingel 56 Amsterdam	0:56
TJ	Bovenkruier 42 Amsterdam	9:47
tK	Kometensingel 59 Amsterdam	0:38
TK	Bovenkruier 43 Amsterdam	9:44
TL	Bovenkruier 44 Amsterdam	9:42
tL	Kometensingel 61 Amsterdam	0:40
tM	Kometensingel 63 Amsterdam	0:40
TM	Bovenkruier 45 Amsterdam	9:42
TN	Bovenkruier 46 Amsterdam	9:42
tN	Kometensingel 65 Amsterdam	0:39
tO	Kometensingel 67 Amsterdam	0:40
TO	Bovenkruier 47 Amsterdam	9:42
tP	Kometensingel 68 Amsterdam	2:00
TP	Bovenkruier 48 Amsterdam	9:40
tQ	Kometensingel 69 Amsterdam	0:42
TQ	Bovenkruier 49 Amsterdam	9:39
TR	Bovenkruier 50 Amsterdam	9:36
tR	Kometensingel 70 Amsterdam	1:54
TS	Bovenkruier 51 Amsterdam	9:36
tS	Kometensingel 71 Amsterdam	0:42
TT	Bovenkruier 52 Amsterdam	9:37
tT	Kometensingel 72 Amsterdam	1:49
tU	Kometensingel 73 Amsterdam	0:42
TU	Bovenkruier 53 Amsterdam	9:35
tV	Kometensingel 74 Amsterdam	1:42
TV	Bovenkruier 54 Amsterdam	9:33
TW	Bovenkruier 55 Amsterdam	9:31
tW	Kometensingel 75 Amsterdam	0:44
TX	Bovenkruier 56 Amsterdam	9:30
tX	Kometensingel 76 Amsterdam	1:32
TY	Bovenkruier 57 Amsterdam	9:30
tY	Kometensingel 77 Amsterdam	0:43
tZ	Kometensingel 79 Amsterdam	0:43
TZ	Bovenkruier 58 Amsterdam	9:30
U	Abrikozenstraat 38 Amsterdam	0:19
UA	Bovenkruier 59 Amsterdam	9:29
uA	Kometensingel 80 Amsterdam	1:18
UB	Bovenkruier 60 Amsterdam	9:28
uB	Kometensingel 81 Amsterdam	0:44
uC	Kometensingel 83 Amsterdam	0:45
UC	Bovenkruier 61 Amsterdam	9:27
UD	Bovenkruier 62 Amsterdam	9:27
uD	Kometensingel 84H Amsterdam	1:07
uE	Kometensingel 84-1 Amsterdam	1:07
UE	Bovenkruier 63 Amsterdam	9:27
uF	Kometensingel 85 Amsterdam	0:45
UF	Bovenkruier 64 Amsterdam	9:26
uG	Kometensingel 87 Amsterdam	0:46
UG	Bovenkruier 65 Amsterdam	9:23
uH	Kometensingel 88 Amsterdam	0:55
UH	Bovenkruier 66 Amsterdam	9:23
UI	Bovenkruier 67 Amsterdam	9:24
uI	Kometensingel 89 Amsterdam	0:47
UJ	Bovenkruier 68 Amsterdam	9:24
uJ	Kometensingel 91 Amsterdam	0:46
UK	Bovenkruier 69 Amsterdam	9:23
uK	Kometensingel 93 Amsterdam	0:45
uL	Kometensingel 95 Amsterdam	0:47

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
UL	Bovenkruier 70 Amsterdam	9:22
uM	Kometensingel 96 Amsterdam	0:49
UM	Bovenkruier 71 Amsterdam	9:21
uN	Kometensingel 97 Amsterdam	0:49
UN	Bovenkruier 72 Amsterdam	9:20
uO	Kometensingel 98 Amsterdam	0:50
UO	Bovenkruier 73 Amsterdam	9:20
uP	Kometensingel 99 Amsterdam	0:49
UP	Bovenkruier 74 Amsterdam	9:20
UQ	Bovenkruier 75 Amsterdam	9:18
uQ	Kometensingel 100 Amsterdam	0:51
UR	Bovenkruier 76 Amsterdam	9:15
uR	Kometensingel 101 Amsterdam	0:48
US	Bovenkruier 77 Amsterdam	9:15
uS	Kometensingel 102 Amsterdam	0:50
uT	Kometensingel 103 Amsterdam	0:50
UT	Bovenkruier 78 Amsterdam	9:15
UU	Bovenkruier 79 Amsterdam	9:15
uU	Kometensingel 104 Amsterdam	0:52
uV	Kometensingel 105 Amsterdam	0:51
UV	Bovenkruier 80 Amsterdam	9:15
UW	Butaanweg 3 Amsterdam	0:00
uW	Kometensingel 107 Amsterdam	0:49
uX	Kometensingel 109 Amsterdam	0:50
UX	Castorplein 1 Amsterdam	1:00
uY	Kometensingel 111 Amsterdam	0:53
UY	Castorplein 2 Amsterdam	0:59
UZ	Castorplein 3 Amsterdam	1:01
uZ	Kometensingel 111B Amsterdam	0:49
V	Abrikozenstraat 39 Amsterdam	0:20
VA	Castorplein 4 Amsterdam	0:58
vA	Kometensingel 112H Amsterdam	0:54
vB	Kometensingel 112-1 Amsterdam	0:54
VB	Castorplein 5 Amsterdam	1:01
VC	Castorplein 6 Amsterdam	0:57
vC	Kometensingel 113 Amsterdam	0:53
vD	Kometensingel 114H Amsterdam	0:55
VD	Castorplein 7 Amsterdam	1:00
VE	Castorplein 8 Amsterdam	0:56
vE	Kometensingel 114-1 Amsterdam	0:55
VF	Castorplein 9 Amsterdam	1:01
vF	Kometensingel 115 Amsterdam	0:54
VG	Castorplein 10 Amsterdam	0:55
vG	Kometensingel 116 Amsterdam	0:56
VH	Castorplein 11 Amsterdam	0:59
vH	Kometensingel 118 Amsterdam	0:56
vI	Kometensingel 119 Amsterdam	0:55
VI	Castorplein 12 Amsterdam	0:54
vJ	Kometensingel 120 Amsterdam	0:57
VJ	Castorplein 13 Amsterdam	0:59
vK	Kometensingel 122 Amsterdam	0:59
VK	Castorplein 14 Amsterdam	0:54
vL	Kometensingel 124 Amsterdam	0:59
VL	Castorplein 15 Amsterdam	0:59
VM	Castorplein 16 Amsterdam	0:54
vM	Kometensingel 126 Amsterdam	1:00
VN	Castorplein 17 Amsterdam	0:58
vN	Kometensingel 127 Amsterdam	1:01
VO	Castorplein 18 Amsterdam	0:53
vO	Kometensingel 128 Amsterdam	1:01
VP	Castorplein 19 Amsterdam	0:57
vP	Kometensingel 133 Amsterdam	1:02
VQ	Castorplein 20 Amsterdam	0:52

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
vQ	Kometensingel 135 Amsterdam	1:03
VR	Castorplein 21 Amsterdam	0:57
vR	Kometensingel 137 Amsterdam	1:02
VS	Castorplein 22 Amsterdam	0:53
vS	Kometensingel 139 Amsterdam	1:05
VT	Castorplein 23 Amsterdam	0:55
vT	Kometensingel 141 Amsterdam	1:05
vU	Kometensingel 143 Amsterdam	1:05
VU	Castorplein 24 Amsterdam	0:51
vV	Kometensingel 145 Amsterdam	1:03
VV	Castorplein 25 Amsterdam	0:55
vW	Kometensingel 147 Amsterdam	1:06
VW	Castorplein 26 Amsterdam	0:52
vX	Kometensingel 149 Amsterdam	1:06
VX	Castorplein 27 Amsterdam	0:56
vY	Kometensingel 150 Amsterdam	1:05
VY	Castorplein 28 Amsterdam	0:53
VZ	Castorstraat 1 Amsterdam	1:02
vZ	Kometensingel 151 Amsterdam	1:07
W	Abrikozenstraat 41 Amsterdam	0:20
WA	Castorstraat 2 Amsterdam	1:00
wA	Kometensingel 153 Amsterdam	1:09
wB	Kometensingel 155 Amsterdam	1:10
WB	Castorstraat 3 Amsterdam	1:01
wC	Kometensingel 157 Amsterdam	1:11
WC	Castorstraat 4 Amsterdam	0:59
WD	Castorstraat 5 Amsterdam	0:54
wD	Kometensingel 159 Amsterdam	1:12
wE	Kometensingel 161 Amsterdam	1:12
WE	Castorstraat 6 Amsterdam	0:53
wF	Kometensingel 163 Amsterdam	1:12
WF	Castorstraat 7 Amsterdam	0:54
WG	Castorstraat 8 Amsterdam	0:52
wG	Kometensingel 165 Amsterdam	1:13
WH	Castorstraat 9 Amsterdam	0:51
wH	Kometensingel 167 Amsterdam	1:16
WI	Castorstraat 10 Amsterdam	0:50
wI	Kometensingel 169 Amsterdam	1:17
WJ	Castorstraat 12 Amsterdam	0:50
wJ	Kometensingel 175 Amsterdam	1:20
wK	Kometensingel 179 Amsterdam	1:21
WK	Castorstraat 13 Amsterdam	0:51
wL	Kometensingel 181 Amsterdam	1:23
WL	Centaurusstraat 1 Amsterdam	2:12
WM	Centaurusstraat 2 Amsterdam	2:08
wM	Kometensingel 183 Amsterdam	1:28
WN	Centaurusstraat 3 Amsterdam	2:10
wN	Kometensingel 184H Amsterdam	1:22
WO	Centaurusstraat 4 Amsterdam	2:07
wO	Kometensingel 184-1 Amsterdam	1:22
wP	Kometensingel 185 Amsterdam	1:28
WP	Centaurusstraat 5 Amsterdam	2:10
WQ	Centaurusstraat 6 Amsterdam	2:06
wQ	Kometensingel 187 Amsterdam	1:34
wR	Kometensingel 191 Amsterdam	1:49
WR	Centaurusstraat 7 Amsterdam	2:09
wS	Kometensingel 193 Amsterdam	1:50
WS	Centaurusstraat 8 Amsterdam	2:06
wT	Kometensingel 195 Amsterdam	1:53
WT	Centaurusstraat 9 Amsterdam	1:58
WU	Centaurusstraat 10 Amsterdam	2:01
wU	Kometensingel 197 Amsterdam	1:55
wV	Kometensingel 199 Amsterdam	1:54

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
WV	Centaurusstraat 11 Amsterdam	1:57
wW	Kometensingel 201 Amsterdam	1:55
WW	Centaurusstraat 12 Amsterdam	2:02
WX	Centaurusstraat 13 Amsterdam	1:57
wX	Kometensingel 203 Amsterdam	1:56
wY	Kometensingel 205 Amsterdam	1:59
WY	Centaurusstraat 14 Amsterdam	2:00
wZ	Kometensingel 207 Amsterdam	2:00
WZ	Centaurusstraat 15 Amsterdam	1:55
X	Abrikozenstraat 42H Amsterdam	0:17
XA	Centaurusstraat 16 Amsterdam	2:01
xA	Kometensingel 209 Amsterdam	2:00
XB	Centaurusstraat 18 Amsterdam	1:59
xB	Kometensingel 213 Amsterdam	1:55
XC	Centaurusstraat 20 Amsterdam	1:59
xC	Kometensingel 215 Amsterdam	1:56
xD	Kometensingel 217 Amsterdam	1:54
XD	Centaurusstraat 22 Amsterdam	1:58
xE	Kometensingel 219 Amsterdam	1:53
XE	Centaurusstraat 24 Amsterdam	1:57
xF	Kometensingel 221 Amsterdam	1:55
XF	Centaurusstraat 26 Amsterdam	1:55
XG	Centaurusstraat 28 Amsterdam	1:54
xG	Kometensingel 223 Amsterdam	1:56
XH	Centaurusstraat 30 Amsterdam	1:53
xH	Kometensingel 225 Amsterdam	1:56
xI	Kometensingel 227 Amsterdam	1:56
XI	Centaurusstraat 32 Amsterdam	1:53
XJ	Citroenenstraat 1H Amsterdam	0:27
xJ	Kometensingel 229 Amsterdam	1:56
xK	Kometensingel 231 Amsterdam	1:57
XK	Citroenenstraat 1-1 Amsterdam	0:27
XL	Citroenenstraat 2H Amsterdam	0:26
xL	Kometensingel 233 Amsterdam	1:59
XM	Citroenenstraat 2-1 Amsterdam	0:26
xM	Kometensingel 235 Amsterdam	1:58
xN	Kometensingel 237 Amsterdam	2:01
XN	Citroenenstraat 3H Amsterdam	0:26
xO	Kometensingel 239 Amsterdam	2:00
XO	Citroenenstraat 3-1 Amsterdam	0:26
XP	Citroenenstraat 4H Amsterdam	0:26
xP	Kometensingel 241 Amsterdam	2:01
xQ	Kometensingel 243 Amsterdam	2:01
XQ	Citroenenstraat 4-1 Amsterdam	0:26
XR	Citroenenstraat 5H Amsterdam	0:26
xR	Kometensingel 245 Amsterdam	2:04
XS	Citroenenstraat 5-1 Amsterdam	0:26
xS	Kometensingel 247 Amsterdam	2:04
XT	Citroenenstraat 6H Amsterdam	0:26
xT	Kometensingel 249 Amsterdam	2:04
xU	Kometensingel 251 Amsterdam	2:06
XU	Citroenenstraat 6-1 Amsterdam	0:26
xV	Kometensingel 253 Amsterdam	2:10
XV	Citroenenstraat 7H Amsterdam	0:25
XW	Citroenenstraat 7-1 Amsterdam	0:25
xW	Kometensingel 255 Amsterdam	2:11
XX	Citroenenstraat 8H Amsterdam	0:24
xX	Kometensingel 257 Amsterdam	2:11
XY	Citroenenstraat 8-1 Amsterdam	0:24
xY	Kometensingel 259 Amsterdam	2:13
XZ	Citroenenstraat 9 Amsterdam	0:23
xZ	Kometensingel 261 Amsterdam	2:14
Y	Abrikozenstraat 42-1 Amsterdam	0:17

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
yA	Kometensingel 263 Amsterdam	2:14
YA	Citroenenstraat 10 Amsterdam	0:24
YB	Citroenenstraat 11 Amsterdam	0:24
yB	Kometensingel 265 Amsterdam	2:18
YC	Citroenenstraat 12 Amsterdam	0:24
yC	Kometensingel 267 Amsterdam	2:19
yD	Kometensingel 269 Amsterdam	2:18
YD	Citroenenstraat 13 Amsterdam	0:23
YE	Citroenenstraat 14 Amsterdam	0:24
yE	Kometensingel 271 Amsterdam	2:20
YF	Citroenenstraat 15 Amsterdam	0:24
yF	Kometensingel 273 Amsterdam	2:20
yG	Kometensingel 275 Amsterdam	2:21
YG	Citroenenstraat 16 Amsterdam	0:24
YH	Cornelis Roosstraat 1 Amsterdam	2:46
yH	Kometensingel 277 Amsterdam	2:24
YI	Cornelis Roosstraat 2 Amsterdam	2:59
yI	Kometensingel 279 Amsterdam	2:23
yJ	Kometensingel 281 Amsterdam	2:25
YJ	Cornelis Roosstraat 3 Amsterdam	2:47
yK	Kometensingel 283 Amsterdam	2:25
YK	Cornelis Roosstraat 4 Amsterdam	3:01
yL	Kometensingel 285 Amsterdam	2:29
YL	Cornelis Roosstraat 5 Amsterdam	2:47
YM	Cornelis Roosstraat 6 Amsterdam	3:00
yM	Kometensingel 287 Amsterdam	2:29
YN	Cornelis Roosstraat 7 Amsterdam	2:47
yN	Kometensingel 289 Amsterdam	2:32
yO	Kometensingel 291 Amsterdam	2:33
YO	Cornelis Roosstraat 8 Amsterdam	3:04
yP	Kometensingel 293 Amsterdam	2:33
YP	Cornelis Roosstraat 9 Amsterdam	2:46
YQ	Cornelis Roosstraat 10 Amsterdam	3:05
yQ	Kometensingel 295 Amsterdam	2:36
YR	Cornelis Roosstraat 11 Amsterdam	2:47
yR	Kometensingel 299 Amsterdam	2:37
YS	Cornelis Roosstraat 12 Amsterdam	3:06
yS	Kometensingel 301 Amsterdam	2:51
YT	Cornelis Roosstraat 13 Amsterdam	2:47
yT	Kometensingel 303 Amsterdam	2:50
YU	Cornelis Roosstraat 14 Amsterdam	3:05
yU	Kometensingel 305 Amsterdam	2:54
yV	Kometensingel 307 Amsterdam	2:56
YV	Cornelis Roosstraat 15 Amsterdam	2:48
YW	Cornelis Roosstraat 17 Amsterdam	2:47
yW	Kometensingel 309 Amsterdam	2:57
yX	Kometensingel 311 Amsterdam	2:58
YX	Cornelis Roosstraat 19 Amsterdam	2:46
YY	Cornelis Roosstraat 21 Amsterdam	2:48
yY	Kometensingel 313 Amsterdam	3:01
YZ	Cornelis Roosstraat 23 Amsterdam	1:57
yZ	Kometensingel 315 Amsterdam	3:00
Z	Abrikozenstraat 43 Amsterdam	0:19
zA	Kometensingel 317 Amsterdam	3:15
ZA	Cornelis Roosstraat 25 Amsterdam	1:58
zB	Kometensingel 319 Amsterdam	3:17
ZB	Cornelis Roosstraat 27 Amsterdam	2:00
ZC	Cornelis Sorgdragerstraat 1 Amsterdam	2:24
zC	Kometensingel 321 Amsterdam	3:18
ZD	Cornelis Sorgdragerstraat 2 Amsterdam	2:23
zD	Kometensingel 323 Amsterdam	3:19
zE	Kometensingel 325 Amsterdam	3:20
ZE	Cornelis Sorgdragerstraat 3 Amsterdam	2:23

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
zF	Kometensingel 327 Amsterdam	3:22
ZF	Cornelis Sorgdragerstraat 4 Amsterdam	2:22
zG	Kometensingel 329 Amsterdam	3:23
ZG	Cornelis Sorgdragerstraat 5 Amsterdam	2:22
ZH	Cornelis Sorgdragerstraat 6 Amsterdam	2:21
zH	Kometensingel 331 Amsterdam	3:32
ZI	Dadelstraat 1 Amsterdam	0:20
zI	Kometensingel 333 Amsterdam	3:34
zJ	Kometensingel 335 Amsterdam	3:35
ZJ	Dadelstraat 2 Amsterdam	0:20
ZK	Dadelstraat 3 Amsterdam	0:19
zK	Kometensingel 337 Amsterdam	3:35
ZL	Dadelstraat 4 Amsterdam	0:18
zL	Kometensingel 339 Amsterdam	3:42
zM	Kometensingel 341 Amsterdam	3:39
ZM	Dadelstraat 5 Amsterdam	0:18
zN	Kometensingel 343 Amsterdam	3:36
ZN	Dadelstraat 6 Amsterdam	0:18
zO	Kometensingel 345 Amsterdam	3:35
ZO	Dadelstraat 7 Amsterdam	0:18
zP	Kometensingel 347 Amsterdam	3:33
ZP	Dadelstraat 8 Amsterdam	0:18
zQ	Kometensingel 349 Amsterdam	3:30
ZQ	Dadelstraat 9 Amsterdam	0:18
zR	Kometensingel 351 Amsterdam	3:30
ZR	Dadelstraat 10 Amsterdam	0:18
ZS	Dierenriem 1 Amsterdam	2:27
zS	Kometensingel 353 Amsterdam	3:28
ZT	Dierenriem 3 Amsterdam	2:28
zT	Kometensingel 355 Amsterdam	3:26
ZU	Dierenriem 5 Amsterdam	2:26
zU	Kometensingel 357 Amsterdam	3:25
ZV	Dierenriem 7 Amsterdam	2:27
zV	Kometensingel 359 Amsterdam	3:22
zW	Kometensingel 361 Amsterdam	3:22
ZW	Dierenriem 9 Amsterdam	2:30
zX	Kometensingel 363 Amsterdam	3:20
ZX	Dierenriem 11 Amsterdam	2:30
zY	Kometensingel 365 Amsterdam	3:19
ZY	Dierenriem 13 Amsterdam	2:31
zZ	Kometensingel 367 Amsterdam	3:15
ZZ	Dierenriem 15 Amsterdam	2:33
[A	Dierenriem 17 Amsterdam	2:32
[B	Dierenriem 19 Amsterdam	2:33
[C	Dierenriem 21 Amsterdam	2:34
[D	Dierenriem 23 Amsterdam	2:40
[E	Dierenriem 25 Amsterdam	2:39
[F	Dierenriem 27 Amsterdam	2:42
[G	Dierenriem 29 Amsterdam	2:42
[H	Dierenriem 31 Amsterdam	2:43
[I	Dierenriem 33 Amsterdam	2:44
[J	Dierenriem 35 Amsterdam	2:46
[K	Dierenriem 37 Amsterdam	2:45
[L	Dierenriem 39 Amsterdam	2:46
[M	Dierenriem 41 Amsterdam	2:48
[N	Dierenriem 43 Amsterdam	2:50
[O	Dierenriem 45 Amsterdam	2:50
[P	Dierenriem 47 Amsterdam	2:56
[Q	Dierenriem 49 Amsterdam	2:57
[R	Dierenriem 50 Amsterdam	3:13
[S	Dierenriem 51 Amsterdam	2:57
[T	Dierenriem 52 Amsterdam	3:13
[U	Dierenriem 53 Amsterdam	2:56

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
[V	Dierenriem 54 Amsterdam	3:13
[W	Dierenriem 55 Amsterdam	3:00
[X	Dierenriem 56 Amsterdam	3:12
[Y	Dierenriem 57 Amsterdam	3:01
[Z	Dierenriem 58 Amsterdam	3:12
\A	Dierenriem 59 Amsterdam	3:02
\B	Dierenriem 60 Amsterdam	3:12
\C	Dierenriem 61 Amsterdam	3:02
\D	Dierenriem 62 Amsterdam	3:11
\E	Dierenriem 63 Amsterdam	3:04
\F	Dierenriem 64 Amsterdam	3:11
\G	Dierenriem 65 Amsterdam	3:04
\H	Dierenriem 66 Amsterdam	3:11
\I	Dierenriem 67 Amsterdam	3:05
\J	Dierenriem 68 Amsterdam	3:11
\K	Dierenriem 69 Amsterdam	3:12
\L	Dierenriem 70 Amsterdam	3:12
\M	Dierenriem 71 Amsterdam	3:13
\N	Dierenriem 72 Amsterdam	3:11
\O	Dierenriem 73 Amsterdam	3:15
\P	Dierenriem 74 Amsterdam	3:11
\Q	Dierenriem 75 Amsterdam	3:16
\R	Dierenriem 76 Amsterdam	3:12
\S	Dierenriem 77 Amsterdam	3:15
\T	Dierenriem 78 Amsterdam	3:11
\U	Dierenriem 79 Amsterdam	3:17
\V	Dierenriem 80 Amsterdam	3:11
\W	Dierenriem 81 Amsterdam	3:19
\X	Dierenriem 82 Amsterdam	3:11
\Y	Dierenriem 83 Amsterdam	3:21
\Z	Dierenriem 84 Amsterdam	3:10
]A	Dierenriem 85 Amsterdam	3:22
]B	Dierenriem 86 Amsterdam	3:10
]C	Dierenriem 87 Amsterdam	3:22
]D	Dierenriem 88 Amsterdam	3:09
]E	Dierenriem 89 Amsterdam	3:23
]F	Dierenriem 90 Amsterdam	3:10
]G	Dierenriem 91 Amsterdam	3:25
]H	Dierenriem 92 Amsterdam	3:10
]I	Dierenriem 94 Amsterdam	3:10
]J	Dierenriem 96 Amsterdam	3:10
]K	Dierenriem 98 Amsterdam	3:10
]L	Dierenriem 100 Amsterdam	3:10
]M	Dierenriem 102 Amsterdam	3:10
]N	Dierenriem 104 Amsterdam	3:10
]O	Dierenriem 106 Amsterdam	3:10
]P	Dierenriem 108 Amsterdam	3:10
]Q	Dierenriem 110 Amsterdam	3:10
]R	Dierenriem 112 Amsterdam	3:09
]S	Dierenriem 114 Amsterdam	3:09
]T	Dierenriem 116 Amsterdam	3:09
]U	Dierenriem 118 Amsterdam	3:09
]V	Dierenriem 120 Amsterdam	3:09
]W	Dierenriem 122 Amsterdam	3:09
]X	Dierenriem 124 Amsterdam	3:09
]Y	Dierenriem 126 Amsterdam	3:08
]Z	Dierenriem 128 Amsterdam	3:08
^A	Dierenriem 130 Amsterdam	3:08
^B	Dierenriem 132 Amsterdam	3:09
^C	Dierenriem 134 Amsterdam	3:09
^D	Dierenriem 136 Amsterdam	3:09
^E	Dierenriem 138 Amsterdam	3:09
^F	Dierenriem 140 Amsterdam	3:08

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
^G	Dierenriem 142 Amsterdam	3:07
^H	Dolfijnhof 8 Amsterdam	2:46
^I	Dolfijnhof 9 Amsterdam	2:44
^J	Dolfijnhof 10 Amsterdam	2:41
^K	Dolfijnhof 11 Amsterdam	2:41
^L	Dolfijnhof 12 Amsterdam	2:40
^M	Dolfijnhof 13 Amsterdam	2:37
^N	Dolfijnhof 14 Amsterdam	2:37
^O	Dolfijnhof 15 Amsterdam	2:36
^P	Dolfijnhof 16 Amsterdam	2:34
^Q	Dolfijnhof 17 Amsterdam	2:33
^R	Druivenstraat 1 Amsterdam	0:20
^S	Druivenstraat 2 Amsterdam	0:19
^T	Druivenstraat 3 Amsterdam	0:20
^U	Druivenstraat 5 Amsterdam	0:20
^V	Druivenstraat 7 Amsterdam	0:18
^W	Druivenstraat 9 Amsterdam	0:18
^X	Druivenstraat 11 Amsterdam	0:18
^Y	Druivenstraat 13 Amsterdam	0:18
^Z	Druivenstraat 15 Amsterdam	0:18
_A	Druivenstraat 16H Amsterdam	0:17
_B	Druivenstraat 16-1 Amsterdam	0:17
_C	Druivenstraat 18H Amsterdam	0:17
_D	Druivenstraat 18-1 Amsterdam	0:17
_E	Druivenstraat 20H Amsterdam	0:17
_F	Druivenstraat 20-1 Amsterdam	0:17
_G	Druivenstraat 22H Amsterdam	0:17
_H	Druivenstraat 22-1 Amsterdam	0:17
_I	Druivenstraat 24H Amsterdam	0:16
_J	Druivenstraat 24-1 Amsterdam	0:16
_K	Druivenstraat 26H Amsterdam	0:16
_L	Druivenstraat 26-1 Amsterdam	0:16
_M	Druivenstraat 28H Amsterdam	0:16
_N	Druivenstraat 28-1 Amsterdam	0:16
_O	Druivenstraat 30H Amsterdam	0:16
_P	Druivenstraat 30-1 Amsterdam	0:16
_Q	Druivenstraat 32 Amsterdam	0:15
_R	Druivenstraat 34 Amsterdam	0:15
_S	Druivenstraat 35 Amsterdam	0:16
_T	Druivenstraat 36 Amsterdam	0:14
_U	Druivenstraat 38 Amsterdam	0:14
_V	Druivenstraat 40 Amsterdam	0:14
_W	Druivenstraat 42 Amsterdam	0:14
_X	Druivenstraat 44 Amsterdam	0:14
_Y	Druivenstraat 46 Amsterdam	0:14
_Z	Druivenstraat 48 Amsterdam	0:14
`A	Druivenstraat 50 Amsterdam	0:14
`B	Druivenstraat 52 Amsterdam	0:14
`C	Druivenstraat 54 Amsterdam	0:14
`D	Druivenstraat 56 Amsterdam	0:14
`E	Eclipshof 7H Amsterdam	3:46
`F	Eclipshof 7-1 Amsterdam	3:46
`G	Eclipshof 8H Amsterdam	3:46
`H	Eclipshof 8-1 Amsterdam	3:46
`I	Eclipshof 9 Amsterdam	3:39
`J	Eclipshof 10 Amsterdam	3:38
`K	Eclipshof 11 Amsterdam	3:37
`L	Eclipshof 12 Amsterdam	3:33
`M	Eclipshof 13 Amsterdam	3:32
`N	Eclipshof 14 Amsterdam	3:30
`O	Eclipshof 15 Amsterdam	3:28
`P	Eclipshof 16 Amsterdam	3:25
`Q	Eclipshof 17 Amsterdam	3:25

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
`R	Eclipshof 18 Amsterdam	3:23
`S	Eenhoornhof 2H Amsterdam	4:41
`T	Eenhoornhof 2-1 Amsterdam	4:41
`U	Eenhoornhof 4H Amsterdam	4:38
`V	Eenhoornhof 4-1 Amsterdam	4:38
`W	Eenhoornhof 9 Amsterdam	4:20
`X	Eenhoornhof 10 Amsterdam	4:18
`Y	Eenhoornhof 11 Amsterdam	4:16
`Z	Eenhoornhof 12 Amsterdam	4:15
{A	Kometensingel 369 Amsterdam	3:14
{B	Kometensingel 371 Amsterdam	3:12
{C	Kometensingel 373 Amsterdam	3:10
{D	Kometensingel 375 Amsterdam	3:10
{E	Kometensingel 377 Amsterdam	3:07
{F	Kometensingel 379 Amsterdam	3:06
{G	Kometensingel 381 Amsterdam	3:06
{H	Kometensingel 383 Amsterdam	3:05
{I	Kometensingel 385 Amsterdam	2:58
{J	Kometensingel 387 Amsterdam	2:57
{K	Kometensingel 389 Amsterdam	2:55
{L	Kometensingel 391 Amsterdam	2:53
{M	Kometensingel 393 Amsterdam	2:53
{N	Kometensingel 395 Amsterdam	2:52
{O	Kometensingel 397 Amsterdam	2:51
{P	Kometensingel 399 Amsterdam	2:51
{Q	Kometensingel 401 Amsterdam	2:48
{R	Kometensingel 403 Amsterdam	2:47
{S	Kometensingel 405 Amsterdam	2:47
{T	Kometensingel 407 Amsterdam	2:45
{U	Kometensingel 409 Amsterdam	2:44
{V	Kometensingel 411 Amsterdam	2:42
{W	Kometensingel 413 Amsterdam	2:39
{X	Kometensingel 415 Amsterdam	2:40
{Y	Kometensingel 417 Amsterdam	2:39
{Z	Kometensingel 419 Amsterdam	2:37
|A	Kometensingel 421 Amsterdam	2:36
|B	Kometensingel 423 Amsterdam	2:36
|C	Kometensingel 425 Amsterdam	2:34
|D	Kometensingel 427 Amsterdam	2:32
|E	Kometensingel 429 Amsterdam	2:26
|F	Kometensingel 431 Amsterdam	2:24
|G	Kometensingel 433 Amsterdam	2:23
|H	Kometensingel 435 Amsterdam	2:22
|I	Kometensingel 437 Amsterdam	2:21
|J	Kometensingel 439 Amsterdam	2:17
|K	Kometensingel 441 Amsterdam	2:16
|L	Kometensingel 443 Amsterdam	2:15
|M	Kometensingel 445 Amsterdam	2:14
|N	Kometensingel 447 Amsterdam	2:11
|O	Kometensingel 449 Amsterdam	2:11
|P	Kometensingel 451 Amsterdam	2:10
|Q	Kometensingel 453 Amsterdam	2:09
|R	Kometensingel 455 Amsterdam	2:07
|S	Kometensingel 457 Amsterdam	2:05
|T	Kometensingel 459 Amsterdam	2:05
|U	Kometensingel 461 Amsterdam	2:06
|V	Kometensingel 463 Amsterdam	2:05
|W	Kometensingel 465 Amsterdam	2:03
|X	Kometensingel 467 Amsterdam	2:03
|Y	Kometensingel 469 Amsterdam	2:03
|Z	Kometensingel 471 Amsterdam	2:02
}A	Kometensingel 473 Amsterdam	2:00
}B	Kometensingel 475 Amsterdam	2:00

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
}C	Kometensingel 477 Amsterdam	1:58
}D	Kometensingel 479 Amsterdam	1:59
}E	Kometensingel 481 Amsterdam	2:01
}F	Kometensingel 483 Amsterdam	2:02
}G	Kometensingel 485 Amsterdam	2:03
}H	Kometensingel 487 Amsterdam	2:02
}I	Kometensingel 489 Amsterdam	2:00
}J	Kometensingel 491 Amsterdam	2:00
}K	Kometensingel 493 Amsterdam	1:59
}L	Kometensingel 495 Amsterdam	1:58
}M	Kometensingel 497 Amsterdam	1:52
}N	Kometensingel 499 Amsterdam	1:52
}O	Kometensingel 501 Amsterdam	1:51
}P	Kometensingel 503 Amsterdam	1:50
}Q	Kometensingel 505 Amsterdam	1:50
}R	Kometensingel 507 Amsterdam	1:49
}S	Kometensingel 509 Amsterdam	1:48
}T	Kometensingel 511 Amsterdam	1:47
}U	Kometensingel 513 Amsterdam	1:47
}V	Kometensingel 515 Amsterdam	1:45
}W	Kometensingel 517 Amsterdam	1:40
}X	Kometensingel 519 Amsterdam	1:39
}Y	Kometensingel 521 Amsterdam	1:39
}Z	Kometensingel 523 Amsterdam	1:40
~A	Kometensingel 525 Amsterdam	1:39
~B	Kometensingel 527 Amsterdam	1:37
~C	Kometensingel 529 Amsterdam	1:37
~D	Kometensingel 531 Amsterdam	1:32
~E	Kometensingel 533 Amsterdam	1:31
~F	Kometensingel 535 Amsterdam	1:30
~G	Kometensingel 537 Amsterdam	1:29
~H	Kometensingel 539 Amsterdam	1:29
~I	Kometensingel 541 Amsterdam	1:29
~J	Kometensingel 543 Amsterdam	1:29
~K	Kometensingel 545 Amsterdam	1:28
~L	Kometensingel 547 Amsterdam	1:27
~M	Kometensingel 549 Amsterdam	1:26
~N	Kometensingel 551 Amsterdam	1:27
~O	Kometensingel 553 Amsterdam	1:25
~P	Kometensingel 555 Amsterdam	1:25
~Q	Kometensingel 557 Amsterdam	1:25
~R	Kometensingel 559 Amsterdam	1:23
~S	Kometensingel 561 Amsterdam	1:23
~T	Kometensingel 563 Amsterdam	1:22
~U	Kometensingel 565 Amsterdam	1:22
~V	Kometensingel 567 Amsterdam	1:21
~W	Kometensingel 569 Amsterdam	1:19
~X	Kometensingel 571 Amsterdam	1:18
~Y	Kometensingel 573 Amsterdam	1:16
~Z	Kometensingel 575 Amsterdam	1:16
•A	Kometensingel 577 Amsterdam	1:16
•B	Kometensingel 579 Amsterdam	1:15
•C	Kometensingel 581 Amsterdam	1:14
•D	Kometensingel 583 Amsterdam	1:13
•E	Kometensingel 585 Amsterdam	1:13
•F	Kometensingel 587 Amsterdam	1:13
•G	Kometensingel 589 Amsterdam	1:12
•H	Kometensingel 591 Amsterdam	1:11
•I	Kometensingel 593 Amsterdam	1:11
•J	Kometensingel 595 Amsterdam	1:11
•K	Kometensingel 597 Amsterdam	1:10
•L	Kometensingel 599 Amsterdam	1:08
•M	Kometensingel 601 Amsterdam	1:08

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
•N	Kometensingel 603 Amsterdam	1:08
•O	Kometensingel 605 Amsterdam	1:07
•P	Kometensingel 607 Amsterdam	1:07
•Q	Kometensingel 609 Amsterdam	1:05
•R	Kometensingel 611 Amsterdam	1:05
•S	Kometensingel 613 Amsterdam	1:05
•T	Kometensingel 615 Amsterdam	1:04
•U	Kometensingel 617 Amsterdam	1:03
•V	Kometensingel 619 Amsterdam	1:04
•W	Kometensingel 621 Amsterdam	1:03
•X	Kometensingel 623 Amsterdam	1:02
•Y	Kometensingel 625 Amsterdam	1:02
•Z	Kometensingel 627 Amsterdam	1:01
?A	Kometensingel 629 Amsterdam	1:00
?B	Kreeftstraat 6 Amsterdam	0:47
?C	Kreeftstraat 8 Amsterdam	0:46
?D	Kreeftstraat 10 Amsterdam	0:45
?E	Kreeftstraat 12 Amsterdam	0:46
?F	Kreeftstraat 14 Amsterdam	0:45
?G	Kreeftstraat 16 Amsterdam	0:45
?H	Kruisbessenstraat 1 Amsterdam	0:19
?I	Kruisbessenstraat 2 Amsterdam	0:19
?J	Kruisbessenstraat 3 Amsterdam	0:19
?K	Kruisbessenstraat 4 Amsterdam	0:18
?L	Kruisbessenstraat 5 Amsterdam	0:18
?M	Kruisbessenstraat 6 Amsterdam	0:18
?N	Kruisbessenstraat 7 Amsterdam	0:18
?O	Kruisbessenstraat 8 Amsterdam	0:18
?P	Kruisbessenstraat 9 Amsterdam	0:17
?Q	Kruisbessenstraat 10 Amsterdam	0:17
?R	Kruisbessenstraat 11 Amsterdam	0:17
?S	Kruisbessenstraat 12 Amsterdam	0:17
?T	Kruisbessenstraat 13 Amsterdam	0:17
?U	Kruisbessenstraat 14 Amsterdam	0:16
?V	Kruisbessenstraat 15 Amsterdam	0:16
?W	Kruisbessenstraat 16 Amsterdam	0:16
?X	Kruisbessenstraat 17 Amsterdam	0:17
?Y	Kruisbessenstraat 18 Amsterdam	0:17
?Z	Kruisbessenstraat 19 Amsterdam	0:16
•A	Kruisbessenstraat 20 Amsterdam	0:16
•B	Landsmeerderdijk 1 Amsterdam	2:19
•C	Landsmeerderdijk 3 Amsterdam	2:16
•D	Landsmeerderdijk 4 Amsterdam	2:06
•E	Landsmeerderdijk 5 Amsterdam	2:15
•F	Landsmeerderdijk 7 Amsterdam	2:10
•G	Landsmeerderdijk 10 Amsterdam	1:59
•H	Landsmeerderdijk 12 Amsterdam	1:58
•I	Landsmeerderdijk 13 Amsterdam	2:04
•J	Landsmeerderdijk 14 Amsterdam	1:52
•K	Landsmeerderdijk 15 Amsterdam	2:01
•L	Landsmeerderdijk 16 Amsterdam	1:48
•M	Landsmeerderdijk 17 Amsterdam	1:57
•N	Landsmeerderdijk 24 Amsterdam	1:24
•O	Landsmeerderdijk 29 Amsterdam	1:43
•P	Landsmeerderdijk 31 Amsterdam	1:40
•Q	Landsmeerderdijk 32 Amsterdam	1:13
•R	Landsmeerderdijk 32A Amsterdam	1:11
•S	Landsmeerderdijk 33 Amsterdam	1:36
•T	Landsmeerderdijk 34 Amsterdam	1:07
•U	Landsmeerderdijk 35 Amsterdam	1:33
•V	Landsmeerderdijk 36 Amsterdam	1:04
•W	Landsmeerderdijk 37 Amsterdam	1:32
•X	Landsmeerderdijk 39 Amsterdam	1:31

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
•	YLandsmeerderdijk 41 Amsterdam	1:26
•	ZLandsmeerderdijk 43 Amsterdam	1:21
?	ALandsmeerderdijk 45 Amsterdam	1:19
?	BLandsmeerderdijk 47 Amsterdam	1:15
?	CLandsmeerderdijk 49 Amsterdam	1:11
?	DLandsmeerderdijk 51 Amsterdam	1:08
?	ELandsmeerderdijk 53 Amsterdam	1:02
?	FLandsmeerderdijk 55 Amsterdam	0:59
?	GLandsmeerderdijk 57 Amsterdam	0:54
?	HLandsmeerderdijk 61 Amsterdam	0:48
?	ILandsmeerderdijk 67 Amsterdam	0:41
?	JLandsmeerderdijk 145 Amsterdam	0:07
?	KLandsmeerderdijk 147 Amsterdam	0:07
?	LLandsmeerderdijk 149 Amsterdam	0:07
?	MLandsmeerderdijk 151 Amsterdam	0:07
?	NMaanstraat 1 Amsterdam	1:26
?	OMaanstraat 2 Amsterdam	1:22
?	PMaanstraat 3 Amsterdam	1:25
?	QMaanstraat 4 Amsterdam	1:21
?	RMaanstraat 5 Amsterdam	1:23
?	SMaanstraat 6 Amsterdam	1:22
?	TMaanstraat 7 Amsterdam	1:24
?	UMaanstraat 8 Amsterdam	1:22
?	VMaanstraat 9 Amsterdam	1:24
?	WMaanstraat 10 Amsterdam	1:20
?	XMaanstraat 11 Amsterdam	1:23
?	YMaanstraat 12 Amsterdam	1:20
?	ZMaanstraat 13 Amsterdam	1:22
?	AMaanstraat 14 Amsterdam	1:19
?	BMaanstraat 15 Amsterdam	1:20
?	CMaanstraat 16 Amsterdam	1:19
?	DMaanstraat 17 Amsterdam	1:21
?	EMaanstraat 18 Amsterdam	1:17
?	FMaanstraat 19 Amsterdam	1:20
?	GMaanstraat 20 Amsterdam	1:16
?	HMaanstraat 22 Amsterdam	1:18
?	IMaanstraat 24 Amsterdam	1:16
?	JMaanstraat 26 Amsterdam	1:16
?	KMaanstraat 28 Amsterdam	1:17
?	LMaanstraat 29 Amsterdam	1:20
?	MMaanstraat 30 Amsterdam	1:16
?	NMaanstraat 31 Amsterdam	1:20
?	OMaanstraat 32 Amsterdam	1:14
?	PMaanstraat 34 Amsterdam	1:14
?	QMaanstraat 36 Amsterdam	1:13
?	RMaanstraat 38 Amsterdam	1:14
?	SMaanstraat 40 Amsterdam	1:13
?	TMaanstraat 41 Amsterdam	1:15
?	UMaanstraat 42 Amsterdam	1:10
?	VMaanstraat 43 Amsterdam	1:15
?	WMaanstraat 44 Amsterdam	1:10
?	XMaanstraat 45 Amsterdam	1:12
?	YMaanstraat 46 Amsterdam	1:09
?	ZMaanstraat 47 Amsterdam	1:12
?	AMaanstraat 48 Amsterdam	1:10
?	BMaanstraat 49 Amsterdam	1:11
?	CMaanstraat 50 Amsterdam	1:09
?	DMaanstraat 51 Amsterdam	1:11
?	EMaanstraat 52 Amsterdam	1:08
?	FMaanstraat 53 Amsterdam	1:11
?	GMaanstraat 54 Amsterdam	1:08
?	HMaanstraat 55 Amsterdam	1:12
?	IMaanstraat 56 Amsterdam	1:05

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?J	Maanstraat 57 Amsterdam	1:11
?K	Maanstraat 58 Amsterdam	1:06
?L	Maanstraat 59 Amsterdam	1:11
?M	Maanstraat 60 Amsterdam	1:07
?N	Maanstraat 62 Amsterdam	1:05
?O	Maanstraat 64 Amsterdam	1:05
?P	Maanstraat 66 Amsterdam	1:05
?Q	Maanstraat 68 Amsterdam	1:05
?R	Maanstraat 69 Amsterdam	1:07
?S	Maanstraat 70 Amsterdam	1:03
?T	Maanstraat 71 Amsterdam	1:08
?U	Maanstraat 72 Amsterdam	1:02
?V	Maanstraat 74 Amsterdam	1:02
?W	Maanstraat 76 Amsterdam	1:02
?X	Maanstraat 78 Amsterdam	1:01
?Y	Maanstraat 80 Amsterdam	1:01
?Z	Maanstraat 81 Amsterdam	1:04
?A	Maanstraat 82 Amsterdam	0:58
?B	Maanstraat 83 Amsterdam	1:04
?C	Maanstraat 85 Amsterdam	1:04
?D	Maanstraat 86 Amsterdam	0:58
?E	Maanstraat 87 Amsterdam	1:02
?F	Maanstraat 93 Amsterdam	1:03
?G	Maanstraat 95 Amsterdam	1:02
?H	Maanstraat 101 Amsterdam	1:00
?I	Maanstraat 107 Amsterdam	0:58
?J	Mandarijnenstraat 14H Amsterdam	0:28
?K	Mandarijnenstraat 14-1 Amsterdam	0:28
?L	Mandarijnenstraat 16H Amsterdam	0:29
?M	Mandarijnenstraat 16-1 Amsterdam	0:29
?N	Mandarijnenstraat 18H Amsterdam	0:28
?O	Mandarijnenstraat 18-1 Amsterdam	0:28
?P	Mandarijnenstraat 20H Amsterdam	0:27
?Q	Mandarijnenstraat 20-1 Amsterdam	0:27
?R	Mandarijnenstraat 22H Amsterdam	0:27
?S	Mandarijnenstraat 22-1 Amsterdam	0:27
?T	Mandarijnenstraat 24H Amsterdam	0:27
?U	Mandarijnenstraat 24-1 Amsterdam	0:27
?V	Mandarijnenstraat 26H Amsterdam	0:26
?W	Mandarijnenstraat 26-1 Amsterdam	0:26
?X	Mandarijnenstraat 28H Amsterdam	0:26
?Y	Mandarijnenstraat 28-1 Amsterdam	0:26
?Z	Mandarijnenstraat 30H Amsterdam	0:25
?A	Mandarijnenstraat 30-1 Amsterdam	0:25
?B	Mandarijnenstraat 32H Amsterdam	0:25
?C	Mandarijnenstraat 32-1 Amsterdam	0:25
?D	Mandarijnenstraat 34H Amsterdam	0:25
?E	Mandarijnenstraat 34-1 Amsterdam	0:25
?F	Mandarijnenstraat 36H Amsterdam	0:25
?G	Mandarijnenstraat 36-1 Amsterdam	0:25
?H	Mandarijnenstraat 38H Amsterdam	0:25
?I	Mandarijnenstraat 38-1 Amsterdam	0:25
?J	Mandarijnenstraat 40H Amsterdam	0:24
?K	Mandarijnenstraat 40-1 Amsterdam	0:24
?L	Mandarijnenstraat 42H Amsterdam	0:23
?M	Mandarijnenstraat 42-1 Amsterdam	0:23
?N	Mandarijnenstraat 44H Amsterdam	0:22
?O	Mandarijnenstraat 44-1 Amsterdam	0:22
?P	Mandarijnenstraat 46H Amsterdam	0:21
?Q	Mandarijnenstraat 46-1 Amsterdam	0:21
?R	Mandarijnenstraat 47 Amsterdam	0:20
?S	Mandarijnenstraat 48H Amsterdam	0:20
?T	Mandarijnenstraat 48-1 Amsterdam	0:20

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?	UMandarijnenstraat 49 Amsterdam	0:20
?	VMandarijnenstraat 50H Amsterdam	0:20
?	WMandarijnenstraat 50-1 Amsterdam	0:20
?	XMandarijnenstraat 51 Amsterdam	0:19
?	YMandarijnenstraat 52H Amsterdam	0:20
?	ZMandarijnenstraat 52-1 Amsterdam	0:20
?	AMandarijnenstraat 53 Amsterdam	0:19
?	BMandarijnenstraat 54H Amsterdam	0:20
?	CMandarijnenstraat 54-1 Amsterdam	0:20
?	DMandarijnenstraat 55 Amsterdam	0:18
?	EMandarijnenstraat 56H Amsterdam	0:20
?	FMandarijnenstraat 56-1 Amsterdam	0:20
?	GMandarijnenstraat 57 Amsterdam	0:18
?	HMandarijnenstraat 58H Amsterdam	0:19
?	IMandarijnenstraat 58-1 Amsterdam	0:19
?	JMandarijnenstraat 59 Amsterdam	0:18
?	KMandarijnenstraat 60H Amsterdam	0:19
?	LMandarijnenstraat 60-1 Amsterdam	0:19
?	MMandarijnenstraat 61 Amsterdam	0:18
?	NMandarijnenstraat 62H Amsterdam	0:19
?	OMandarijnenstraat 62-1 Amsterdam	0:19
?	PMandarijnenstraat 63 Amsterdam	0:18
?	QMandarijnenstraat 64H Amsterdam	0:19
?	RMandarijnenstraat 64-1 Amsterdam	0:19
?	SMandarijnenstraat 65 Amsterdam	0:18
?	TMandarijnenstraat 66 Amsterdam	0:18
?	UMandarijnenstraat 67 Amsterdam	0:15
?	VMandarijnenstraat 68 Amsterdam	0:17
?	WMandarijnenstraat 70 Amsterdam	0:17
?	XMandarijnenstraat 72 Amsterdam	0:17
?	YMandarijnenstraat 74 Amsterdam	0:17
?	ZMandarijnenstraat 76 Amsterdam	0:16
?	AMandarijnenstraat 78 Amsterdam	0:16
?	BMandarijnenstraat 80 Amsterdam	0:16
?	CMandarijnenstraat 82 Amsterdam	0:16
?	DMandarijnenstraat 84 Amsterdam	0:16
?	EMandarijnenstraat 86 Amsterdam	0:16
?	FMandarijnenstraat 88 Amsterdam	0:15
?	GMarsstraat 1 Amsterdam	2:23
?	HMarsstraat 2 Amsterdam	2:18
?	IMarsstraat 3 Amsterdam	2:24
?	JMarsstraat 4 Amsterdam	2:20
?	KMarsstraat 5 Amsterdam	2:25
?	LMarsstraat 6 Amsterdam	2:19
?	MMarsstraat 7 Amsterdam	2:25
?	NMarsstraat 8 Amsterdam	2:21
?	OMarsstraat 9 Amsterdam	2:26
?	PMarsstraat 10 Amsterdam	2:23
?	QMarsstraat 11 Amsterdam	2:27
?	RMarsstraat 12 Amsterdam	2:24
?	SMarsstraat 13 Amsterdam	2:30
?	TMarsstraat 14 Amsterdam	2:31
?	UMarsstraat 15 Amsterdam	2:31
?	VMarsstraat 16 Amsterdam	2:30
?	WMarsstraat 17 Amsterdam	2:32
?	XMarsstraat 18 Amsterdam	2:33
?	YMarsstraat 19 Amsterdam	2:34
?	ZMarsstraat 20 Amsterdam	2:34
?	AMarsstraat 21 Amsterdam	2:36
?	BMarsstraat 23 Amsterdam	2:35
?	CMarsstraat 25 Amsterdam	2:37
?	DMarsstraat 27 Amsterdam	2:37
?	EMelkweg 20 Amsterdam	2:39

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?	FMelkweg 22 Amsterdam	2:39
?	GMelkweg 22A Amsterdam	2:41
?	HMelkweg 24 Amsterdam	2:42
?	IMelkweg 26 Amsterdam	2:42
?	JMelkweg 28 Amsterdam	2:46
?	KMelkweg 30H Amsterdam	2:47
?	LMelkweg 30-1 Amsterdam	2:47
?	MMercuriusplein 1 Amsterdam	2:08
?	NMercuriusplein 2 Amsterdam	2:00
?	OMercuriusplein 3 Amsterdam	2:08
?	PMercuriusplein 4 Amsterdam	2:02
?	QMercuriusplein 5 Amsterdam	2:10
?	RMercuriusplein 6 Amsterdam	2:03
?	SMercuriusplein 7 Amsterdam	2:10
?	TMercuriusplein 8 Amsterdam	2:04
?	UMercuriusplein 9 Amsterdam	2:11
?	VMercuriusplein 11 Amsterdam	2:14
?	WMercuriusplein 12 Amsterdam	2:07
?	XMercuriusstraat 1 Amsterdam	2:26
?	YMercuriusstraat 2 Amsterdam	2:19
?	ZMercuriusstraat 3 Amsterdam	2:24
?	AMercuriusstraat 4 Amsterdam	2:17
?	BMercuriusstraat 5 Amsterdam	2:22
?	CMercuriusstraat 6 Amsterdam	2:15
?	DMercuriusstraat 7 Amsterdam	2:23
?	EMercuriusstraat 8 Amsterdam	2:16
?	FMercuriusstraat 9 Amsterdam	2:22
?	GMercuriusstraat 10 Amsterdam	2:06
?	HMercuriusstraat 11 Amsterdam	2:21
?	IMercuriusstraat 12 Amsterdam	2:02
?	JMercuriusstraat 13 Amsterdam	2:18
?	KMercuriusstraat 14 Amsterdam	2:02
?	LMercuriusstraat 15 Amsterdam	2:16
?	MMercuriusstraat 16 Amsterdam	2:01
?	NMercuriusstraat 33 Amsterdam	2:06
?	OMercuriusstraat 35 Amsterdam	2:06
?	PMercuriusstraat 37 Amsterdam	2:03
?	QMercuriusstraat 39 Amsterdam	2:03
?	RMercuriusstraat 41 Amsterdam	2:04
?	SMercuriusstraat 43 Amsterdam	2:03
?	TMeteorensingel 2 Amsterdam	0:37
?	UMeteorensingel 4 Amsterdam	0:37
?	VMeteorensingel 6 Amsterdam	0:38
?	WMeteorensingel 8 Amsterdam	0:38
?	XMeteorensingel 10 Amsterdam	0:37
?	YMeteorensingel 12 Amsterdam	0:37
?	ZMeteorensingel 14 Amsterdam	0:38
?	AMeteorensingel 16 Amsterdam	0:39
?	BMeteorensingel 18 Amsterdam	0:38
?	CMeteorensingel 20 Amsterdam	0:38
?	DMeteorensingel 22 Amsterdam	0:40
?	EMeteorensingel 24 Amsterdam	0:39
?	FMeteorensingel 26 Amsterdam	0:39
?	GMeteorensingel 28 Amsterdam	0:40
?	HMeteorensingel 30 Amsterdam	0:40
?	IMeteorensingel 32 Amsterdam	0:40
?	JMeteorensingel 34 Amsterdam	0:47
?	KMeteorensingel 36 Amsterdam	0:48
?	LMeteorensingel 38 Amsterdam	0:48
?	MMeteorensingel 40 Amsterdam	0:48
?	NMeteorensingel 42 Amsterdam	0:48
?	OMeteorensingel 44 Amsterdam	0:49
?	PMeteorensingel 46 Amsterdam	0:49

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?Q	Meteorensingel 48 Amsterdam	0:50
?R	Meteorensingel 50 Amsterdam	0:50
?S	Meteorensingel 52 Amsterdam	0:50
?T	Meteorensingel 54 Amsterdam	0:51
?U	Meteorensingel 56 Amsterdam	0:52
?V	Meteorensingel 56A Amsterdam	0:53
?W	Meteorensingel 58 Amsterdam	0:51
?X	Meteorensingel 60 Amsterdam	0:52
?Y	Meteorensingel 62 Amsterdam	0:52
?Z	Meteorensingel 64 Amsterdam	0:54
?A	Meteorensingel 66 Amsterdam	0:53
?B	Meteorensingel 68 Amsterdam	0:53
?C	Meteorensingel 70 Amsterdam	0:54
?D	Meteorensingel 72 Amsterdam	0:58
?E	Meteorensingel 74 Amsterdam	0:58
?F	Meteorensingel 76 Amsterdam	0:59
?G	Meteorensingel 78 Amsterdam	1:00
?H	Meteorenweg 3A Amsterdam	0:53
?I	Meteorenweg 3B Amsterdam	0:53
?J	Meteorenweg 5 Amsterdam	0:53
?K	Meteorenweg 7 Amsterdam	0:53
?L	Meteorenweg 9 Amsterdam	0:53
?M	Meteorenweg 11 Amsterdam	0:53
?N	Meteorenweg 13 Amsterdam	0:54
?O	Meteorenweg 15 Amsterdam	0:55
?P	Meteorenweg 17 Amsterdam	0:54
?Q	Meteorenweg 19 Amsterdam	0:54
?R	Meteorenweg 21 Amsterdam	0:56
?S	Meteorenweg 23 Amsterdam	0:57
?T	Meteorenweg 25 Amsterdam	0:56
?U	Meteorenweg 27 Amsterdam	0:57
?V	Meteorenweg 29 Amsterdam	0:58
?W	Meteorenweg 31 Amsterdam	0:59
?X	Meteorenweg 33 Amsterdam	0:59
?Y	Meteorenweg 35 Amsterdam	0:59
?Z	Meteorenweg 37 Amsterdam	0:59
•A	Meteorenweg 39 Amsterdam	1:00
•B	Meteorenweg 41 Amsterdam	1:00
•C	Meteorenweg 43 Amsterdam	1:02
•D	Meteorenweg 45 Amsterdam	1:01
•E	Meteorenweg 47 Amsterdam	1:02
•F	Meteorenweg 49 Amsterdam	1:03
•G	Meteorenweg 51 Amsterdam	1:02
•H	Meteorenweg 53 Amsterdam	1:03
•I	Meteorenweg 55 Amsterdam	1:04
•J	Meteorenweg 57 Amsterdam	1:04
•K	Meteorenweg 59 Amsterdam	1:05
•L	Meteorenweg 61 Amsterdam	1:05
•M	Meteorenweg 62 Amsterdam	0:52
•N	Meteorenweg 63 Amsterdam	1:07
•O	Meteorenweg 64 Amsterdam	0:53
•P	Meteorenweg 65 Amsterdam	1:07
•Q	Meteorenweg 66 Amsterdam	0:53
•R	Meteorenweg 67 Amsterdam	1:07
•S	Meteorenweg 68 Amsterdam	0:54
•T	Meteorenweg 69 Amsterdam	1:07
•U	Meteorenweg 70 Amsterdam	0:54
•V	Meteorenweg 71 Amsterdam	1:08
•W	Meteorenweg 72 Amsterdam	0:55
•X	Meteorenweg 73 Amsterdam	1:09
•Y	Meteorenweg 74 Amsterdam	0:55
•Z	Meteorenweg 75 Amsterdam	1:10
?A	Meteorenweg 76 Amsterdam	0:58

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?B	Meteorenweg 77 Amsterdam	1:10
?C	Meteorenweg 78 Amsterdam	0:58
?D	Meteorenweg 79 Amsterdam	1:10
?E	Meteorenweg 80 Amsterdam	0:58
?F	Meteorenweg 81 Amsterdam	1:12
?G	Meteorenweg 82 Amsterdam	0:59
?H	Meteorenweg 83 Amsterdam	1:12
?I	Meteorenweg 84 Amsterdam	0:59
?J	Meteorenweg 85 Amsterdam	1:16
?K	Meteorenweg 86 Amsterdam	1:00
?L	Meteorenweg 87 Amsterdam	1:17
?M	Meteorenweg 88 Amsterdam	1:01
?N	Meteorenweg 89 Amsterdam	1:17
?O	Meteorenweg 90 Amsterdam	1:00
?P	Meteorenweg 91 Amsterdam	1:18
?Q	Meteorenweg 92 Amsterdam	1:01
?R	Meteorenweg 93 Amsterdam	1:19
?S	Meteorenweg 94 Amsterdam	1:01
?T	Meteorenweg 95 Amsterdam	1:19
?U	Meteorenweg 96 Amsterdam	1:03
?V	Meteorenweg 97 Amsterdam	1:20
?W	Meteorenweg 98 Amsterdam	1:03
?X	Meteorenweg 99 Amsterdam	1:20
?Y	Meteorenweg 100 Amsterdam	1:04
?Z	Meteorenweg 101 Amsterdam	1:22
•A	Meteorenweg 102 Amsterdam	1:04
•B	Meteorenweg 103 Amsterdam	1:22
•C	Meteorenweg 104 Amsterdam	1:05
•D	Meteorenweg 105 Amsterdam	1:22
•E	Meteorenweg 106 Amsterdam	1:05
•F	Meteorenweg 107 Amsterdam	1:23
•G	Meteorenweg 108 Amsterdam	1:06
•H	Meteorenweg 109 Amsterdam	1:23
•I	Meteorenweg 110 Amsterdam	1:07
•J	Meteorenweg 111 Amsterdam	1:23
•K	Meteorenweg 112 Amsterdam	1:07
•L	Meteorenweg 113 Amsterdam	1:24
•M	Meteorenweg 114 Amsterdam	1:07
•N	Meteorenweg 115 Amsterdam	1:26
•O	Meteorenweg 116 Amsterdam	1:10
•P	Meteorenweg 117 Amsterdam	1:26
•Q	Meteorenweg 118 Amsterdam	1:10
•R	Meteorenweg 119 Amsterdam	1:25
•S	Meteorenweg 120 Amsterdam	1:12
•T	Meteorenweg 121 Amsterdam	1:27
•U	Meteorenweg 122 Amsterdam	1:13
•V	Meteorenweg 123 Amsterdam	1:28
•W	Meteorenweg 124 Amsterdam	1:13
•X	Meteorenweg 126 Amsterdam	1:13
•Y	Meteorenweg 127 Amsterdam	1:33
•Z	Meteorenweg 128 Amsterdam	1:14
•A	Meteorenweg 129 Amsterdam	1:34
•B	Meteorenweg 130 Amsterdam	1:13
•C	Meteorenweg 131 Amsterdam	1:36
•D	Meteorenweg 132 Amsterdam	1:15
•E	Meteorenweg 133 Amsterdam	1:36
•F	Meteorenweg 134 Amsterdam	1:15
•G	Meteorenweg 135 Amsterdam	1:38
•H	Meteorenweg 136 Amsterdam	1:17
•I	Meteorenweg 137 Amsterdam	1:38
•J	Meteorenweg 138 Amsterdam	1:17
•K	Meteorenweg 139 Amsterdam	1:38
•L	Meteorenweg 140 Amsterdam	1:17

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
• M	Meteorenweg 141 Amsterdam	1:39
• N	Meteorenweg 142 Amsterdam	1:18
• O	Meteorenweg 143 Amsterdam	1:39
• P	Meteorenweg 144 Amsterdam	1:19
• Q	Meteorenweg 145 Amsterdam	1:40
• R	Meteorenweg 146 Amsterdam	1:19
• S	Meteorenweg 147 Amsterdam	1:39
• T	Meteorenweg 148 Amsterdam	1:21
• U	Meteorenweg 149 Amsterdam	1:42
• V	Meteorenweg 150 Amsterdam	1:22
• W	Meteorenweg 151 Amsterdam	1:42
• X	Meteorenweg 152 Amsterdam	1:22
• Y	Meteorenweg 153 Amsterdam	1:42
• Z	Meteorenweg 154 Amsterdam	1:22
?A	Meteorenweg 155 Amsterdam	1:44
?B	Meteorenweg 157 Amsterdam	1:45
?C	Meteorenweg 159 Amsterdam	1:45
?D	Meteorenweg 161 Amsterdam	1:47
?E	Meteorenweg 162 Amsterdam	1:31
?F	Meteorenweg 163 Amsterdam	1:47
?G	Meteorenweg 164 Amsterdam	1:32
?H	Meteorenweg 165 Amsterdam	1:49
?I	Meteorenweg 167 Amsterdam	1:49
?J	Meteorenweg 169 Amsterdam	1:50
?K	Meteorenweg 170 Amsterdam	2:02
?L	Meteorenweg 171 Amsterdam	1:51
?M	Meteorenweg 172 Amsterdam	2:03
?N	Meteorenweg 173 Amsterdam	1:52
?O	Meteorenweg 174 Amsterdam	2:03
?P	Meteorenweg 175 Amsterdam	1:51
?Q	Meteorenweg 176 Amsterdam	2:06
?R	Meteorenweg 177 Amsterdam	1:54
?S	Meteorenweg 178 Amsterdam	2:07
?T	Meteorenweg 179 Amsterdam	1:55
?U	Meteorenweg 180 Amsterdam	2:07
?V	Meteorenweg 181 Amsterdam	1:55
?W	Meteorenweg 182 Amsterdam	2:09
?X	Meteorenweg 183 Amsterdam	1:57
?Y	Meteorenweg 184 Amsterdam	2:10
?Z	Meteorenweg 185 Amsterdam	1:58
?A	Meteorenweg 186 Amsterdam	2:14
?B	Meteorenweg 187 Amsterdam	1:58
?C	Meteorenweg 188 Amsterdam	2:15
?D	Meteorenweg 189 Amsterdam	2:00
?E	Meteorenweg 190 Amsterdam	2:15
?F	Meteorenweg 191 Amsterdam	2:00
?G	Meteorenweg 192 Amsterdam	2:16
?H	Meteorenweg 193 Amsterdam	2:02
?I	Meteorenweg 194 Amsterdam	2:17
?J	Meteorenweg 195 Amsterdam	2:02
?K	Meteorenweg 196 Amsterdam	2:18
?L	Meteorenweg 197 Amsterdam	2:02
?M	Meteorenweg 198 Amsterdam	2:20
?N	Meteorenweg 199 Amsterdam	2:10
?O	Meteorenweg 200 Amsterdam	2:21
?P	Meteorenweg 201 Amsterdam	2:10
?Q	Meteorenweg 202 Amsterdam	2:27
?R	Meteorenweg 203 Amsterdam	2:12
?S	Meteorenweg 205 Amsterdam	2:13
?T	Meteorenweg 206 Amsterdam	2:30
?U	Meteorenweg 207 Amsterdam	2:13
?V	Meteorenweg 208 Amsterdam	2:31
?W	Meteorenweg 209 Amsterdam	2:14

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
	?XMeteorenweg 210 Amsterdam	2:33
	?YMeteorenweg 211 Amsterdam	2:14
	?ZMeteorenweg 212 Amsterdam	2:35
	?AMeteorenweg 213 Amsterdam	2:16
	?BMeteorenweg 214 Amsterdam	2:35
	?CMeteorenweg 215 Amsterdam	2:19
	?DMeteorenweg 216 Amsterdam	2:35
	?EMeteorenweg 217 Amsterdam	2:18
	?FMeteorenweg 218 Amsterdam	2:37
	?GMeteorenweg 219 Amsterdam	2:19
	?HMeteorenweg 220 Amsterdam	2:38
	?IMeteorenweg 221 Amsterdam	2:21
	?JMeteorenweg 222 Amsterdam	2:41
	?KMeteorenweg 223 Amsterdam	2:22
	?LMeteorenweg 224 Amsterdam	2:42
	?MMeteorenweg 225 Amsterdam	2:25
	?NMeteorenweg 226 Amsterdam	2:44
	?OMeteorenweg 227 Amsterdam	2:25
	?PMeteorenweg 229 Amsterdam	2:26
	?QMeteorenweg 230 Amsterdam	2:45
	?RMeteorenweg 231 Amsterdam	2:26
	?SMeteorenweg 232 Amsterdam	2:46
	?TMeteorenweg 233 Amsterdam	2:29
	?UMeteorenweg 234 Amsterdam	2:56
	?VMeteorenweg 235 Amsterdam	2:28
	?WMeteorenweg 236 Amsterdam	2:56
	?XMeteorenweg 237 Amsterdam	2:31
	?YMeteorenweg 238 Amsterdam	2:57
	?ZMeteorenweg 239 Amsterdam	2:32
	?AMeteorenweg 240 Amsterdam	2:58
	?BMeteorenweg 241 Amsterdam	2:32
	?CMeteorenweg 243 Amsterdam	2:39
	?DMeteorenweg 245 Amsterdam	2:41
	?EMeteorenweg 247 Amsterdam	2:42
	?FMeteorenweg 249 Amsterdam	2:44
	?GMeteorenweg 251 Amsterdam	2:45
	?HMeteorenweg 253 Amsterdam	2:47
	?IMeteorenweg 255 Amsterdam	2:51
	?JMeteorenweg 257 Amsterdam	2:53
	?KMeteorenweg 259 Amsterdam	2:54
	?LMeteorenweg 261 Amsterdam	2:54
	?MMeteorenweg 263 Amsterdam	2:55
	?NMeteorenweg 265 Amsterdam	2:57
	?OMeteorenweg 267 Amsterdam	2:57
	?PMeteorenweg 268 Amsterdam	6:25
	?QMeteorenweg 269 Amsterdam	2:59
	?RMeteorenweg 271 Amsterdam	3:01
	?SMeteorenweg 273 Amsterdam	3:02
	?TMeteorenweg 275 Amsterdam	3:03
	?UMeteorenweg 277 Amsterdam	3:06
	?VMeteorenweg 279 Amsterdam	3:05
	?WMeteorenweg 281 Amsterdam	3:08
	?XMeteorenweg 287 Amsterdam	3:34
	?YMeteorenweg 289 Amsterdam	3:34
	?ZMeteorenweg 291 Amsterdam	3:38
	?AMeteorenweg 293 Amsterdam	3:38
	?BMeteorenweg 295 Amsterdam	3:40
	?CMeteorenweg 297 Amsterdam	3:41
	?DMeteorenweg 299 Amsterdam	3:41
	?EMeteorenweg 301 Amsterdam	3:44
	?FMeteorenweg 303 Amsterdam	3:44
	?GMeteorenweg 305 Amsterdam	3:48
	?HMeteorenweg 307 Amsterdam	3:50

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?	IMeteorenweg 309 Amsterdam	4:07
?	JMeteorenweg 311 Amsterdam	4:09
?	KMeteorenweg 313 Amsterdam	4:12
?	LMeteorenweg 315 Amsterdam	4:12
?	MMeteorenweg 317 Amsterdam	4:15
?	NMeteorenweg 319 Amsterdam	4:17
?	OMeteorenweg 321 Amsterdam	4:18
?	PMeteorenweg 323 Amsterdam	4:20
?	QMeteorenweg 325 Amsterdam	4:22
?	RMeteorenweg 327 Amsterdam	4:22
?	SMeteorenweg 331 Amsterdam	4:46
?	TMeteorenweg 333 Amsterdam	4:50
?	UMeteorenweg 335 Amsterdam	4:51
?	VMeteorenweg 337 Amsterdam	4:52
?	WMeteorenweg 339 Amsterdam	4:57
?	XMeteorenweg 341 Amsterdam	4:58
?	YMeteorenweg 343 Amsterdam	4:58
?	ZMeteorenweg 345 Amsterdam	5:01
?	AMeteorenweg 347 Amsterdam	5:01
?	BMeteorenweg 349 Amsterdam	5:07
?	CMeteorenweg 351 Amsterdam	5:07
?	DMeteorenweg 353 Amsterdam	5:09
?	EMeteorenweg 355 Amsterdam	5:26
?	FMeteorenweg 357 Amsterdam	5:29
?	GMeteorenweg 359 Amsterdam	5:34
?	HMeteorenweg 361 Amsterdam	5:37
?	IMeteorenweg 363 Amsterdam	5:40
?	JMeteorenweg 365 Amsterdam	5:43
?	KMeteorenweg 367 Amsterdam	5:43
?	LMiraplein 3 Amsterdam	3:38
?	MMiraplein 5 Amsterdam	3:39
?	NMiraplein 11 Amsterdam	3:42
?	OMiraplein 13 Amsterdam	3:44
?	PMiraplein 19 Amsterdam	3:50
?	QMiraplein 21 Amsterdam	3:51
?	RMiraplein 27 Amsterdam	3:55
?	SMiraplein 29 Amsterdam	3:58
?	TMoerbeienstraat 1 Amsterdam	0:17
?	UMoerbeienstraat 2 Amsterdam	0:17
?	VMoerbeienstraat 3 Amsterdam	0:17
?	WMoerbeienstraat 4 Amsterdam	0:17
?	XMoerbeienstraat 5 Amsterdam	0:16
?	YMoerbeienstraat 6 Amsterdam	0:16
?	ZMoerbeienstraat 7 Amsterdam	0:16
?	AMoerbeienstraat 8 Amsterdam	0:16
?	BMoerbeienstraat 9 Amsterdam	0:16
?	CMoerbeienstraat 10 Amsterdam	0:16
?	DMoerbeienstraat 11 Amsterdam	0:16
?	EMoerbeienstraat 12 Amsterdam	0:16
?	FMoerbeienstraat 13 Amsterdam	0:15
?	GMoerbeienstraat 14 Amsterdam	0:15
?	HMoerbeienstraat 15 Amsterdam	0:15
?	IMoerbeienstraat 16 Amsterdam	0:14
?	JMoerbeienstraat 17 Amsterdam	0:14
?	KMoerbeienstraat 18 Amsterdam	0:14
?	LMoerbeienstraat 19 Amsterdam	0:14
?	MMoerbeienstraat 20 Amsterdam	0:15
?	NMoerbeienstraat 21 Amsterdam	0:15
?	OMoerbeienstraat 22 Amsterdam	0:15
?	PMolenwijk 3 Amsterdam	9:00
?	QMolenwijk 5A Amsterdam	7:55
?	RMorellenstraat 1 Amsterdam	0:16
?	SMorellenstraat 2 Amsterdam	0:16

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
	?TMorellenstraat 3 Amsterdam	0:16
	?UMorellenstraat 4 Amsterdam	0:16
	?VMorellenstraat 5 Amsterdam	0:16
	?WMorellenstraat 6 Amsterdam	0:15
	?XMorellenstraat 7 Amsterdam	0:15
	?YMorellenstraat 8 Amsterdam	0:15
	?ZMorellenstraat 9 Amsterdam	0:15
	?AMorellenstraat 10 Amsterdam	0:15
	?BMorellenstraat 11 Amsterdam	0:15
	?CMorellenstraat 12 Amsterdam	0:15
	?DMorellenstraat 13 Amsterdam	0:14
	?EMorellenstraat 14 Amsterdam	0:14
	?FMorellenstraat 15 Amsterdam	0:13
	?GMorellenstraat 16 Amsterdam	0:14
	?HMorellenstraat 17 Amsterdam	0:14
	?IMorellenstraat 18 Amsterdam	0:13
	?JMorellenstraat 19 Amsterdam	0:12
	?KMorellenstraat 20 Amsterdam	0:14
	?LMorellenstraat 21 Amsterdam	0:14
	?MMorellenstraat 22 Amsterdam	0:14
	?NNadirstraat 1 Amsterdam	3:25
	?ONadirstraat 2 Amsterdam	3:14
	?PNadirstraat 3 Amsterdam	3:26
	?QNadirstraat 4 Amsterdam	3:14
	?RNadirstraat 5 Amsterdam	3:28
	?SNadirstraat 6 Amsterdam	3:18
	?TNadirstraat 7 Amsterdam	3:31
	?UNadirstraat 8 Amsterdam	3:19
	?VNadirstraat 9 Amsterdam	3:35
	?WNadirstraat 10 Amsterdam	3:15
	?XNadirstraat 11 Amsterdam	3:37
	?YNadirstraat 12 Amsterdam	3:13
	?ZNadirstraat 13 Amsterdam	3:50
	?ANadirstraat 14 Amsterdam	3:16
	?BNadirstraat 15 Amsterdam	3:51
	?CNadirstraat 16 Amsterdam	3:18
	?DNadirstraat 17 Amsterdam	3:57
	?ENadirstraat 18 Amsterdam	3:23
	?FNadirstraat 19 Amsterdam	3:51
	?GNadirstraat 20 Amsterdam	3:22
	?HNadirstraat 21 Amsterdam	3:46
	?INadirstraat 22 Amsterdam	3:27
	?JNadirstraat 23 Amsterdam	3:49
	?KNadirstraat 24 Amsterdam	3:27
	?LNadirstraat 25 Amsterdam	3:53
	?MNadirstraat 26 Amsterdam	3:22
	?NNadirstraat 27 Amsterdam	3:52
	?ONadirstraat 28 Amsterdam	3:21
	?PNadirstraat 29 Amsterdam	3:59
	?QNadirstraat 30 Amsterdam	3:23
	?RNadirstraat 31 Amsterdam	4:01
	?SNadirstraat 32 Amsterdam	3:26
	?TNadirstraat 33 Amsterdam	4:05
	?UNadirstraat 34 Amsterdam	3:31
	?VNadirstraat 35 Amsterdam	4:04
	?WNadirstraat 36 Amsterdam	3:30
	?XNadirstraat 38 Amsterdam	3:32
	?YNadirstraat 40 Amsterdam	3:33
	?ZNadirstraat 42 Amsterdam	3:40
	?ANadirstraat 44 Amsterdam	3:40
	?BNadirstraat 46 Amsterdam	3:45
	?CNadirstraat 48 Amsterdam	3:45
	?DNadirstraat 50 Amsterdam	3:41

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
	?ENadirstraat 52 Amsterdam	3:38
	?FNadirstraat 54 Amsterdam	3:42
	?GNadirstraat 56 Amsterdam	3:42
	?HNeptunusplein 1 Amsterdam	2:41
	?INeptunusplein 2 Amsterdam	2:35
	?JNeptunusplein 3 Amsterdam	2:42
	?KNeptunusplein 4 Amsterdam	2:36
	?LNeptunusplein 5 Amsterdam	2:43
	?MNeptunusplein 6 Amsterdam	2:36
	?NNeptunusplein 7 Amsterdam	2:43
	?ONeptunusplein 8 Amsterdam	2:36
	?PNeptunusplein 9 Amsterdam	2:44
	?QNeptunusplein 11 Amsterdam	2:45
	?RNeptunusplein 12 Amsterdam	2:40
	?SNeptunusstraat 1 Amsterdam	2:52
	?TNeptunusstraat 2 Amsterdam	2:45
	?UNeptunusstraat 3 Amsterdam	2:50
	?VNeptunusstraat 5 Amsterdam	2:49
	?WNeptunusstraat 7 Amsterdam	2:48
	?XNeptunusstraat 8 Amsterdam	2:42
	?YNeptunusstraat 9 Amsterdam	2:47
	?ZNeptunusstraat 10 Amsterdam	2:34
	?ANeptunusstraat 11 Amsterdam	2:46
	?BNeptunusstraat 12 Amsterdam	2:33
	?CNeptunusstraat 13 Amsterdam	2:44
	?DNeptunusstraat 14 Amsterdam	2:33
	?ENeptunusstraat 15 Amsterdam	2:42
	?FNeptunusstraat 16 Amsterdam	2:29
	?GNeptunusstraat 17 Amsterdam	2:41
	?HNeptunusstraat 18 Amsterdam	2:29
	?INeptunusstraat 19 Amsterdam	2:40
	?JNeptunusstraat 20 Amsterdam	2:29
	?KNeptunusstraat 21 Amsterdam	2:31
	?LNeptunusstraat 22 Amsterdam	2:21
	?MNeptunusstraat 23 Amsterdam	2:28
	?NNeptunusstraat 24 Amsterdam	2:20
	?ONeptunusstraat 25 Amsterdam	2:30
	?PNeptunusstraat 26 Amsterdam	2:20
	?QNeptunusstraat 27 Amsterdam	2:28
	?RNeptunusstraat 28 Amsterdam	2:19
	?SNeptunusstraat 29 Amsterdam	2:26
	?TNeptunusstraat 30 Amsterdam	2:11
	?UNeptunusstraat 31 Amsterdam	2:23
	?VNeptunusstraat 32 Amsterdam	2:10
	?WNeptunusstraat 33 Amsterdam	2:23
	?XNeptunusstraat 34 Amsterdam	2:08
	?YNeptunusstraat 35 Amsterdam	2:21
	?ZNeptunusstraat 36 Amsterdam	2:06
	?ANeptunusstraat 37 Amsterdam	2:21
	?BNeptunusstraat 39 Amsterdam	2:20
	?CNeptunusstraat 41 Amsterdam	2:19
	?DNeptunusstraat 43 Amsterdam	2:20
	?ENeptunusstraat 47 Amsterdam	2:17
	?FNeptunusstraat 49 Amsterdam	2:14
	?GNeptunusstraat 51 Amsterdam	2:10
	?HNeptunusstraat 55 Amsterdam	2:11
	?INoorderkroonstraat 1 Amsterdam	4:15
	?JNoorderkroonstraat 2 Amsterdam	4:14
	?KNoorderkroonstraat 3 Amsterdam	4:13
	?LNoorderkroonstraat 4 Amsterdam	4:12
	?MNoorderkroonstraat 5 Amsterdam	4:07
	?NNoorderkroonstraat 6 Amsterdam	4:07
	?ONoorderkroonstraat 7 Amsterdam	4:04

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?	PNoorderkroonstraat 8 Amsterdam	4:03
?	QNoorderkroonstraat 9 Amsterdam	4:00
?	RNoorderkroonstraat 10 Amsterdam	3:58
?	SNoorderkroonstraat 11 Amsterdam	3:59
?	TNotenstraat 1H Amsterdam	0:31
?	UNotenstraat 1-1 Amsterdam	0:31
?	VNotenstraat 2H Amsterdam	0:31
?	WNotenstraat 2-1 Amsterdam	0:31
?	XNotenstraat 3H Amsterdam	0:30
?	YNotenstraat 3-1 Amsterdam	0:30
?	ZNotenstraat 4H Amsterdam	0:30
•	ANotenstraat 4-1 Amsterdam	0:30
•	BNotenstraat 5H Amsterdam	0:29
•	CNotenstraat 5-1 Amsterdam	0:29
•	DNotenstraat 6H Amsterdam	0:28
•	ENotenstraat 6-1 Amsterdam	0:28
•	FNotenstraat 7H Amsterdam	0:29
•	GNotenstraat 7-1 Amsterdam	0:29
•	HNotenstraat 8H Amsterdam	0:29
•	INotenstraat 8-1 Amsterdam	0:29
•	JNotenstraat 9 Amsterdam	0:27
•	KNotenstraat 10 Amsterdam	0:27
•	LNotenstraat 11 Amsterdam	0:27
•	MNotenstraat 12 Amsterdam	0:27
•	NNotenstraat 13 Amsterdam	0:28
•	ONotenstraat 14 Amsterdam	0:29
•	PNotenstraat 15 Amsterdam	0:27
•	QNotenstraat 16 Amsterdam	0:27
•	RNieuwe Maanstraat 1 Amsterdam	1:38
•	SNieuwe Maanstraat 4H Amsterdam	1:32
•	TNieuwe Maanstraat 4-1 Amsterdam	1:32
•	UNieuwe Maanstraat 6H Amsterdam	1:31
•	VNieuwe Maanstraat 6-1 Amsterdam	1:31
•	WNieuwe Maanstraat 8H Amsterdam	1:30
•	XNieuwe Maanstraat 8-1 Amsterdam	1:30
•	YNieuwe Zonneweg 11 Amsterdam	1:23
•	ZNieuwe Zonneweg 13 Amsterdam	1:23
?	ANieuwe Zonneweg 15 Amsterdam	1:23
?	BNieuwe Zonneweg 16 Amsterdam	1:23
?	CNieuwe Zonneweg 17 Amsterdam	1:19
?	DNieuwe Zonneweg 18 Amsterdam	1:23
?	ENieuwe Zonneweg 19 Amsterdam	1:18
?	FNieuwe Zonneweg 20 Amsterdam	1:22
?	GNieuwe Zonneweg 21 Amsterdam	1:17
?	HNieuwe Zonneweg 22 Amsterdam	1:21
?	INieuwe Zonneweg 23 Amsterdam	1:17
?	JNieuwe Zonneweg 24 Amsterdam	1:21
?	KNieuwe Zonneweg 25 Amsterdam	1:16
?	LNieuwe Zonneweg 26 Amsterdam	1:20
?	MNieuwe Zonneweg 28 Amsterdam	1:19
?	NNieuwe Zonneweg 30 Amsterdam	1:15
?	ONieuwe Zonneweg 32 Amsterdam	1:15
?	PNieuwe Zonneweg 34 Amsterdam	1:14
?	QNieuwe Zonneweg 36 Amsterdam	1:12
?	RNieuwe Zonneweg 38 Amsterdam	1:13
?	SOostzanerdijk 3 Amsterdam	2:07
?	TOostzanerdijk 5 Amsterdam	2:05
?	UOostzanerdijk 7 Amsterdam	2:05
?	VOostzanerdijk 8 Amsterdam	2:18
?	WOostzanerdijk 9 Amsterdam	2:05
?	XOostzanerdijk 13 Amsterdam	2:02
?	YOostzanerdijk 15 Amsterdam	2:00
?	ZOostzanerdijk 16 Amsterdam	2:14

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
	?AOostzanerdijk 18 Amsterdam	2:11
	?BOostzanerdijk 20 Amsterdam	2:10
	?COostzanerdijk 24 Amsterdam	2:01
	?DOostzanerdijk 26 Amsterdam	1:57
	?EOostzanerdijk 28 Amsterdam	1:52
	?FOostzanerdijk 29 Amsterdam	1:39
	?GOostzanerdijk 32 Amsterdam	1:33
	?HOostzanerdijk 34 Amsterdam	1:31
	?IOostzanerdijk 39 Amsterdam	1:22
	?JOostzanerdijk 41 Amsterdam	1:19
	?KOostzanerdijk 42 Amsterdam	1:11
	?LOostzanerdijk 44 Amsterdam	1:06
	?MOostzanerdijk 46 Amsterdam	1:02
	?NOostzanerdijk 48 Amsterdam	0:58
	?OOostzanerdijk 54 Amsterdam	0:45
	?POostzanerdijk 56 Amsterdam	0:44
	?QOostzanerdijk 57 Amsterdam	0:33
	?ROostzanerdijk 61 Amsterdam	0:33
	?SOostzanerdijk 63 Amsterdam	3:06
	?TOostzanerdijk 64 Amsterdam	2:34
	?UOostzanerdijk 65 Amsterdam	3:11
	?VOostzanerdijk 66 Amsterdam	2:39
	?WOostzanerdijk 67 Amsterdam	3:14
	?XOostzanerdijk 68 Amsterdam	2:51
	?YOostzanerdijk 70 Amsterdam	2:59
	?ZOostzanerdijk 71 Amsterdam	3:12
	A Oostzanerdijk 72 Amsterdam	3:09
	B Oostzanerdijk 75 Amsterdam	3:09
	C Oostzanerdijk 76 Amsterdam	3:16
	D Oostzanerdijk 78 Amsterdam	3:20
	E Oostzanerdijk 79 Amsterdam	3:03
	F Oostzanerdijk 80 Amsterdam	3:20
	G Oostzanerdijk 81 Amsterdam	3:00
	H Oostzanerdijk 83 Amsterdam	2:51
	I Oostzanerdijk 85 Amsterdam	2:47
	J Oostzanerdijk 92 Amsterdam	3:07
	K Oostzanerdijk 101 Amsterdam	1:15
	L Oostzanerdijk 102 Amsterdam	2:37
	M Oostzanerdijk 103 Amsterdam	1:12
	N Oostzanerdijk 104 Amsterdam	2:33
	O Oostzanerdijk 106 Amsterdam	2:22
	P Oostzanerdijk 110 Amsterdam	2:06
	Q Oostzanerdijk 112 Amsterdam	1:55
	R Oostzanerdijk 114 Amsterdam	1:51
	S Oostzanerdijk 116 Amsterdam	1:45
	T Oostzanerdijk 118 Amsterdam	1:38
	U Oostzanerdijk 120 Amsterdam	1:29
	V Oostzanerdijk 122 Amsterdam	1:22
	W Oostzanerdijk 124 Amsterdam	1:13
	X Oostzanerdijk 125 Amsterdam	1:23
	Y Oostzanerdijk 126 Amsterdam	1:08
	Z Oostzanerdijk 127 Amsterdam	1:23
	¡A Oostzanerdijk 128 Amsterdam	1:04
	¡B Oostzanerdijk 129 Amsterdam	1:24
	¡C Oostzanerdijk 130 Amsterdam	1:01
	¡D Oostzanerdijk 131 Amsterdam	1:26
	¡E Oostzanerdijk 132 Amsterdam	0:55
	¡F Oostzanerdijk 133 Amsterdam	1:28
	¡G Oostzanerdijk 134 Amsterdam	0:53
	¡H Oostzanerdijk 136 Amsterdam	0:52
	¡I Oostzanerdijk 138 Amsterdam	0:51
	¡J Oostzanerdijk 142 Amsterdam	0:56
	¡K Oostzanerdijk 144 Amsterdam	0:57

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
¡L	Oostzanerdijk 146 Amsterdam	0:55
¡M	Oostzanerdijk 148 Amsterdam	0:56
¡N	Oostzanerdijk 152 Amsterdam	0:58
¡O	Oostzanerdijk 156 Amsterdam	1:01
¡P	Oostzanerdijk 158 Amsterdam	1:01
¡Q	Oostzanerdijk 180 Amsterdam	41:19
¡R	Oostzanerdijk 184 Amsterdam	36:14
¡S	Orionplantsoen 1 Amsterdam	1:32
¡T	Orionplantsoen 6 Amsterdam	1:26
¡U	Orionplantsoen 7 Amsterdam	1:30
¡V	Orionplantsoen 8 Amsterdam	1:27
¡W	Orionplantsoen 9 Amsterdam	1:31
¡X	Orionplantsoen 10 Amsterdam	1:26
¡Y	Orionplantsoen 11 Amsterdam	1:32
¡Z	Orionplantsoen 12 Amsterdam	1:24
¢A	Orionplantsoen 13 Amsterdam	1:33
¢B	Orionplantsoen 14 Amsterdam	1:24
¢C	Orionplantsoen 15 Amsterdam	1:34
¢D	Orionplantsoen 16 Amsterdam	1:23
¢E	Orionplantsoen 18 Amsterdam	1:23
¢F	Orionplantsoen 20 Amsterdam	1:22
¢G	Orionplantsoen 21 Amsterdam	1:37
¢H	Orionplantsoen 22 Amsterdam	1:21
¢I	Orionplantsoen 24 Amsterdam	1:20
¢J	Orionplantsoen 26 Amsterdam	1:21
¢K	Orionplantsoen 28 Amsterdam	1:20
¢L	Orionplantsoen 30 Amsterdam	1:18
¢M	Orionplantsoen 32 Amsterdam	1:15
¢N	Orionplantsoen 34 Amsterdam	1:15
¢O	Orionplantsoen 36 Amsterdam	1:16
¢P	Orionplantsoen 38 Amsterdam	1:14
¢Q	Orionplantsoen 40 Amsterdam	1:15
¢R	Orionplantsoen 42 Amsterdam	1:15
¢S	Orionplantsoen 44 Amsterdam	1:12
¢T	Orionplantsoen 46 Amsterdam	1:14
¢U	Orionplantsoen 48 Amsterdam	1:13
¢V	Orionplantsoen 54 Amsterdam	1:15
¢W	Orionplantsoen 56 Amsterdam	1:15
¢X	Orionplantsoen 58 Amsterdam	1:16
¢Y	Orionplantsoen 60 Amsterdam	1:15
¢Z	Orionstraat 1 Amsterdam	0:48
£A	Orionstraat 3 Amsterdam	0:49
£B	Orionstraat 5 Amsterdam	0:49
£C	Orionstraat 6 Amsterdam	0:47
£D	Orionstraat 7 Amsterdam	0:49
£E	Orionstraat 8 Amsterdam	0:49
£F	Orionstraat 9 Amsterdam	0:50
£G	Orionstraat 10 Amsterdam	0:49
£H	Orionstraat 11 Amsterdam	0:50
£I	Orionstraat 12 Amsterdam	0:49
£J	Orionstraat 13 Amsterdam	0:50
£K	Orionstraat 14 Amsterdam	0:49
£L	Orionstraat 15 Amsterdam	0:51
£M	Orionstraat 16 Amsterdam	0:50
£N	Orionstraat 17 Amsterdam	0:52
£O	Orionstraat 18 Amsterdam	0:50
£P	Orionstraat 19 Amsterdam	0:51
£Q	Orionstraat 20 Amsterdam	0:51
£R	Orionstraat 21 Amsterdam	0:53
£S	Orionstraat 22 Amsterdam	0:51
£T	Orionstraat 23 Amsterdam	0:54
£U	Orionstraat 24 Amsterdam	0:52
£V	Orionstraat 25 Amsterdam	0:54

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
£W	Orionstraat 26 Amsterdam	0:53
£X	Orionstraat 27 Amsterdam	0:55
£Y	Orionstraat 28 Amsterdam	0:53
£Z	Orionstraat 29 Amsterdam	0:56
¤A	Orionstraat 30 Amsterdam	0:54
¤B	Orionstraat 31 Amsterdam	0:56
¤C	Orionstraat 32 Amsterdam	0:55
¤D	Orionstraat 33 Amsterdam	0:56
¤E	Orionstraat 34 Amsterdam	0:55
¤F	Orionstraat 35 Amsterdam	0:56
¤G	Orionstraat 36 Amsterdam	0:55
¤H	Orionstraat 37 Amsterdam	0:56
¤I	Orionstraat 38 Amsterdam	0:56
¤J	Orionstraat 39 Amsterdam	0:57
¤K	Orionstraat 40 Amsterdam	1:00
¤L	Orionstraat 41 Amsterdam	1:00
¤M	Orionstraat 42 Amsterdam	1:01
¤N	Orionstraat 43 Amsterdam	1:01
¤O	Orionstraat 44 Amsterdam	1:01
¤P	Orionstraat 45 Amsterdam	1:01
¤Q	Orionstraat 46 Amsterdam	1:02
¤R	Orionstraat 47 Amsterdam	1:03
¤S	Orionstraat 48 Amsterdam	1:02
¤T	Orionstraat 49 Amsterdam	1:02
¤U	Orionstraat 50 Amsterdam	1:02
¤V	Orionstraat 51 Amsterdam	1:02
¤W	Orionstraat 52 Amsterdam	1:02
¤X	Orionstraat 53 Amsterdam	1:03
¤Y	Orionstraat 54 Amsterdam	1:02
¤Z	Orionstraat 55 Amsterdam	1:03
¥A	Orionstraat 56 Amsterdam	1:03
¥B	Orionstraat 57 Amsterdam	1:04
¥C	Orionstraat 58 Amsterdam	1:05
¥D	Orionstraat 59 Amsterdam	1:04
¥E	Orionstraat 60 Amsterdam	1:05
¥F	Orionstraat 61 Amsterdam	1:07
¥G	Orionstraat 62 Amsterdam	1:07
¥H	Orionstraat 63 Amsterdam	1:07
¥I	Orionstraat 64 Amsterdam	1:07
¥J	Orionstraat 65 Amsterdam	1:08
¥K	Orionstraat 66 Amsterdam	1:07
¥L	Orionstraat 67 Amsterdam	1:09
¥M	Orionstraat 68 Amsterdam	1:08
¥N	Orionstraat 69 Amsterdam	1:09
¥O	Orionstraat 70 Amsterdam	1:09
¥P	Orionstraat 71 Amsterdam	1:09
¥Q	Orionstraat 72 Amsterdam	1:08
¥R	Orionstraat 73 Amsterdam	1:09
¥S	Orionstraat 74 Amsterdam	1:09
¥T	Orionstraat 75 Amsterdam	1:11
¥U	Orionstraat 76 Amsterdam	1:10
¥V	Orionstraat 77 Amsterdam	1:11
¥W	Orionstraat 78 Amsterdam	1:14
¥X	Orionstraat 79 Amsterdam	1:11
¥Y	Orionstraat 80 Amsterdam	1:14
¥Z	Orionstraat 81 Amsterdam	1:16
¦A	Orionstraat 82 Amsterdam	1:15
¦B	Orionstraat 83 Amsterdam	1:18
¦C	Orionstraat 84 Amsterdam	1:16
¦D	Orionstraat 85 Amsterdam	1:18
¦E	Orionstraat 87 Amsterdam	1:18
¦F	Paltrok 1 Amsterdam	8:44
¦G	Paltrok 2 Amsterdam	8:44

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
¦H	Paltrok 3 Amsterdam	8:44
¦I	Paltrok 4 Amsterdam	8:43
¦J	Paltrok 5 Amsterdam	8:40
¦K	Paltrok 6 Amsterdam	8:42
¦L	Paltrok 7 Amsterdam	8:42
¦M	Paltrok 8 Amsterdam	8:40
¦N	Paltrok 9 Amsterdam	8:42
¦O	Paltrok 10 Amsterdam	8:42
¦P	Paltrok 11 Amsterdam	8:43
¦Q	Paltrok 12 Amsterdam	8:42
¦R	Paltrok 13 Amsterdam	8:42
¦S	Paltrok 14 Amsterdam	8:43
¦T	Paltrok 15 Amsterdam	8:40
¦U	Paltrok 16 Amsterdam	8:40
¦V	Paltrok 17 Amsterdam	8:44
¦W	Paltrok 18 Amsterdam	8:45
¦X	Paltrok 19 Amsterdam	8:45
¦Y	Paltrok 20 Amsterdam	8:46
¦Z	Paltrok 21 Amsterdam	8:45
§A	Paltrok 22 Amsterdam	8:48
§B	Paltrok 23 Amsterdam	8:48
§C	Paltrok 24 Amsterdam	8:49
§D	Paltrok 25 Amsterdam	8:51
§E	Paltrok 26 Amsterdam	8:51
§F	Paltrok 27 Amsterdam	8:53
§G	Paltrok 28 Amsterdam	8:55
§H	Paltrok 29 Amsterdam	8:56
§I	Paltrok 30 Amsterdam	8:56
§J	Paltrok 31 Amsterdam	9:00
§K	Paltrok 32 Amsterdam	9:01
§L	Paltrok 33 Amsterdam	9:09
§M	Paltrok 34 Amsterdam	9:11
§N	Paltrok 35 Amsterdam	9:13
§O	Paltrok 36 Amsterdam	9:15
§P	Paltrok 37 Amsterdam	9:15
§Q	Paltrok 38 Amsterdam	9:19
§R	Paltrok 39 Amsterdam	9:18
§S	Paltrok 40 Amsterdam	9:21
§T	Paltrok 41 Amsterdam	9:21
§U	Paltrok 42 Amsterdam	9:22
§V	Paltrok 43 Amsterdam	9:22
§W	Paltrok 44 Amsterdam	9:22
§X	Paltrok 45 Amsterdam	9:23
§Y	Paltrok 46 Amsterdam	9:23
§Z	Paltrok 47 Amsterdam	9:25
¨A	Paltrok 48 Amsterdam	9:25
¨B	Paltrok 49 Amsterdam	9:24
¨C	Paltrok 50 Amsterdam	9:24
¨D	Paltrok 51 Amsterdam	9:25
¨E	Paltrok 52 Amsterdam	9:25
¨F	Paltrok 53 Amsterdam	9:25
¨G	Paltrok 54 Amsterdam	9:26
¨H	Paltrok 55 Amsterdam	9:22
¨I	Paltrok 56 Amsterdam	9:22
¨J	Paltrok 57 Amsterdam	9:22
¨K	Paltrok 58 Amsterdam	9:23
¨L	Paltrok 59 Amsterdam	9:23
¨M	Paltrok 60 Amsterdam	9:23
¨N	Paltrok 61 Amsterdam	9:22
¨O	Paltrok 62 Amsterdam	9:20
¨P	Paltrok 63 Amsterdam	9:20
¨Q	Paltrok 64 Amsterdam	9:20
¨R	Paltrok 65 Amsterdam	9:18

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
¨S	Paltrok 66 Amsterdam	9:19
¨T	Paltrok 67 Amsterdam	9:18
¨U	Paltrok 68 Amsterdam	9:19
¨V	Paltrok 69 Amsterdam	9:15
¨W	Paltrok 70 Amsterdam	9:15
¨X	Paltrok 71 Amsterdam	9:18
¨Y	Paltrok 72 Amsterdam	9:16
¨Z	Paltrok 73 Amsterdam	9:14
©A	Paltrok 74 Amsterdam	9:15
©B	Paltrok 75 Amsterdam	9:15
©C	Paltrok 76 Amsterdam	9:12
©D	Paltrok 77 Amsterdam	9:12
©E	Paltrok 78 Amsterdam	9:09
©F	Paltrok 79 Amsterdam	9:10
©G	Paltrok 80 Amsterdam	9:09
©H	Pegasusstraat 1 Amsterdam	1:58
©I	Pegasusstraat 2 Amsterdam	1:53
©J	Pegasusstraat 3 Amsterdam	1:55
©K	Pegasusstraat 5 Amsterdam	1:53
©L	Pegasusstraat 7 Amsterdam	1:54
©M	Pegasusstraat 9 Amsterdam	1:53
©N	Pegasusstraat 11 Amsterdam	1:50
©O	Pegasusstraat 13 Amsterdam	1:49
©P	Pegasusstraat 15 Amsterdam	1:48
©Q	Pegasusstraat 17 Amsterdam	1:49
©R	Pegasusstraat 19 Amsterdam	1:47
©S	Perseusstraat 1 Amsterdam	5:02
©T	Perseusstraat 2 Amsterdam	4:58
©U	Perseusstraat 3 Amsterdam	4:58
©V	Perseusstraat 4 Amsterdam	4:54
©W	Perseusstraat 5 Amsterdam	4:50
©X	Perseusstraat 6 Amsterdam	4:48
©Y	Perseusstraat 7 Amsterdam	4:46
©Z	Perseusstraat 8 Amsterdam	4:42
ªA	Perseusstraat 9 Amsterdam	4:41
ªB	Perseusstraat 10 Amsterdam	4:39
ªC	Perseusstraat 11 Amsterdam	4:36
ªD	Perzikstraat 2H Amsterdam	0:27
ªE	Perzikstraat 2-1 Amsterdam	0:27
ªF	Perzikstraat 4H Amsterdam	0:27
ªG	Perzikstraat 4-1 Amsterdam	0:27
ªH	Perzikstraat 6H Amsterdam	0:26
ªI	Perzikstraat 6-1 Amsterdam	0:26
ªJ	Perzikstraat 8H Amsterdam	0:26
ªK	Perzikstraat 8-1 Amsterdam	0:26
ªL	Perzikstraat 10H Amsterdam	0:26
ªM	Perzikstraat 10-1 Amsterdam	0:26
ªN	Perzikstraat 12H Amsterdam	0:25
ªO	Perzikstraat 12-1 Amsterdam	0:25
ªP	Perzikstraat 14H Amsterdam	0:25
ªQ	Perzikstraat 14-1 Amsterdam	0:25
ªR	Perzikstraat 16H Amsterdam	0:25
ªS	Perzikstraat 16-1 Amsterdam	0:25
ªT	Perzikstraat 29 Amsterdam	0:22
ªU	Perzikstraat 31 Amsterdam	0:21
ªV	Perzikstraat 33 Amsterdam	0:22
ªW	Perzikstraat 35 Amsterdam	0:21
ªX	Perzikstraat 37 Amsterdam	0:21
ªY	Perzikstraat 39 Amsterdam	0:21
ªZ	Perzikstraat 41 Amsterdam	0:20
«A	Perzikstraat 43 Amsterdam	0:20
«B	Perzikstraat 45 Amsterdam	0:20
«C	Perzikstraat 47 Amsterdam	0:21

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
«D	Perzikstraat 49 Amsterdam	0:21
«E	Perzikstraat 51 Amsterdam	0:20
«F	Petmolen 1 Amsterdam	6:17
«G	Petmolen 2 Amsterdam	6:15
«H	Petmolen 3 Amsterdam	6:10
«I	Petmolen 4 Amsterdam	6:10
«J	Petmolen 5 Amsterdam	6:08
«K	Petmolen 6 Amsterdam	6:04
«L	Petmolen 7 Amsterdam	6:02
«M	Petmolen 8 Amsterdam	5:59
«N	Petmolen 9 Amsterdam	5:57
«O	Petmolen 10 Amsterdam	5:55
«P	Petmolen 11 Amsterdam	5:55
«Q	Petmolen 12 Amsterdam	5:52
«R	Petmolen 13 Amsterdam	5:49
«S	Petmolen 14 Amsterdam	5:45
«T	Petmolen 15 Amsterdam	5:42
«U	Petmolen 16 Amsterdam	5:40
«V	Petmolen 17 Amsterdam	5:38
«W	Petmolen 18 Amsterdam	5:38
«X	Petmolen 19 Amsterdam	5:35
«Y	Petmolen 20 Amsterdam	5:32
«Z	Petmolen 21 Amsterdam	5:29
¬A	Petmolen 22 Amsterdam	5:26
¬B	Petmolen 23 Amsterdam	5:24
¬C	Petmolen 24 Amsterdam	5:22
¬D	Petmolen 25 Amsterdam	5:22
¬E	Petmolen 26 Amsterdam	5:19
¬F	Petmolen 27 Amsterdam	5:17
¬G	Petmolen 28 Amsterdam	5:13
¬H	Petmolen 29 Amsterdam	5:10
¬I	Petmolen 30 Amsterdam	5:08
¬J	Petmolen 31 Amsterdam	5:05
¬K	Petmolen 32 Amsterdam	5:05
¬L	Petmolen 33 Amsterdam	5:03
¬M	Petmolen 34 Amsterdam	5:01
¬N	Petmolen 35 Amsterdam	4:59
¬O	Petmolen 36 Amsterdam	4:55
¬P	Petmolen 37 Amsterdam	4:52
¬Q	Petmolen 38 Amsterdam	4:50
¬R	Petmolen 39 Amsterdam	4:48
¬S	Petmolen 40 Amsterdam	4:48
¬T	Petmolen 41 Amsterdam	4:46
¬U	Petmolen 42 Amsterdam	4:43
¬V	Petmolen 43 Amsterdam	4:39
¬W	Petmolen 44 Amsterdam	4:36
¬X	Petmolen 45 Amsterdam	4:34
¬Y	Petmolen 46 Amsterdam	4:32
¬Z	Petmolen 47 Amsterdam	4:32
-A	Petmolen 48 Amsterdam	4:30
-B	Petmolen 49 Amsterdam	4:27
-C	Petmolen 50 Amsterdam	4:23
-D	Petmolen 51 Amsterdam	4:21
-E	Petmolen 52 Amsterdam	4:18
-F	Petmolen 53 Amsterdam	4:15
-G	Petmolen 54 Amsterdam	4:15
-H	Petmolen 55 Amsterdam	4:15
-I	Petmolen 56 Amsterdam	4:12
-J	Petmolen 57 Amsterdam	4:11
-K	Petmolen 58 Amsterdam	4:08
-L	Petmolen 59 Amsterdam	4:05
-M	Petmolen 60 Amsterdam	4:02
-N	Petmolen 61 Amsterdam	4:02

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
-O	Petmolen 62 Amsterdam	4:01
-P	Petmolen 63 Amsterdam	3:59
-Q	Petmolen 64 Amsterdam	3:57
-R	Petmolen 65 Amsterdam	3:53
-S	Petmolen 66 Amsterdam	3:50
-T	Petmolen 67 Amsterdam	3:48
-U	Petmolen 68 Amsterdam	3:48
-V	Petmolen 69 Amsterdam	3:46
-W	Petmolen 70 Amsterdam	3:45
-X	Petmolen 71 Amsterdam	3:42
-Y	Petmolen 72 Amsterdam	3:39
-Z	Petmolen 73 Amsterdam	3:37
®A	Petmolen 74 Amsterdam	3:34
®B	Petmolen 75 Amsterdam	3:34
®C	Petmolen 76 Amsterdam	3:32
®D	Petmolen 77 Amsterdam	3:30
®E	Petmolen 78 Amsterdam	3:28
®F	Petmolen 79 Amsterdam	3:25
®G	Petmolen 80 Amsterdam	3:23
®H	Planetenplein 1 Amsterdam	0:56
®I	Planetenplein 2 Amsterdam	0:55
®J	Planetenplein 3 Amsterdam	0:56
®K	Planetenplein 4 Amsterdam	0:54
®L	Planetenplein 5 Amsterdam	0:56
®M	Planetenplein 6 Amsterdam	0:54
®N	Planetenplein 7 Amsterdam	0:58
®O	Planetenplein 8 Amsterdam	0:55
®P	Planetenplein 9 Amsterdam	0:56
®Q	Planetenplein 10 Amsterdam	0:53
®R	Planetenplein 11 Amsterdam	0:55
®S	Planetenplein 13 Amsterdam	0:55
®T	Planetenplein 15 Amsterdam	0:54
®U	Planetenplein 16 Amsterdam	0:51
®V	Planetenplein 17 Amsterdam	0:52
®W	Planetenplein 18 Amsterdam	0:50
®X	Planetenplein 19 Amsterdam	0:52
®Y	Planetenplein 20 Amsterdam	0:50
®Z	Planetenplein 21 Amsterdam	0:50
¯A	Planetenplein 22 Amsterdam	0:50
¯B	Planetenplein 23 Amsterdam	0:51
¯C	Planetenplein 24 Amsterdam	0:50
¯D	Planetenstraat 1 Amsterdam	0:58
¯E	Planetenstraat 2 Amsterdam	0:57
¯F	Planetenstraat 3 Amsterdam	0:57
¯G	Planetenstraat 4 Amsterdam	0:56
¯H	Planetenstraat 5 Amsterdam	0:56
¯I	Planetenstraat 6 Amsterdam	0:56
¯J	Planetenstraat 7 Amsterdam	0:57
¯K	Planetenstraat 8 Amsterdam	0:56
¯L	Plejadenplein 1 Amsterdam	2:01
¯M	Plejadenplein 2 Amsterdam	1:32
¯N	Plejadenplein 3 Amsterdam	1:59
¯O	Plejadenplein 4 Amsterdam	1:31
¯P	Plejadenplein 5 Amsterdam	1:59
¯Q	Plejadenplein 6 Amsterdam	1:32
¯R	Plejadenplein 7 Amsterdam	1:58
¯S	Plejadenplein 8 Amsterdam	1:31
¯T	Plejadenplein 9 Amsterdam	1:57
¯U	Plejadenplein 10 Amsterdam	1:29
¯V	Plejadenplein 11 Amsterdam	1:56
¯W	Plejadenplein 12 Amsterdam	1:30
¯X	Plejadenplein 13 Amsterdam	1:56
¯Y	Plejadenplein 15 Amsterdam	1:56

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
¯Z	Plejadenplein 17 Amsterdam	1:53
°A	Plejadenplein 19 Amsterdam	1:54
°B	Plejadenplein 21 Amsterdam	1:52
°C	Plejadenplein 23 Amsterdam	1:51
°D	Plejadenplein 25 Amsterdam	1:50
°E	Plejadenplein 27 Amsterdam	1:48
°F	Plejadenplein 29 Amsterdam	1:49
°G	Plejadenplein 30 Amsterdam	1:37
°H	Plejadenplein 31 Amsterdam	1:47
°I	Plejadenplein 32 Amsterdam	1:38
°J	Plejadenplein 34 Amsterdam	1:38
°K	Plejadenplein 38 Amsterdam	1:37
°L	Plejadenplein 40 Amsterdam	1:26
°M	Plejadenplein 42 Amsterdam	1:37
°N	Plejadenweg 9 Amsterdam	2:30
°O	Plejadenweg 10 Amsterdam	2:25
°P	Plejadenweg 11 Amsterdam	2:27
°Q	Plejadenweg 12 Amsterdam	2:22
°R	Plejadenweg 13 Amsterdam	2:27
°S	Plejadenweg 14 Amsterdam	2:20
°T	Plejadenweg 15 Amsterdam	2:27
°U	Plejadenweg 16 Amsterdam	2:19
°V	Plejadenweg 17 Amsterdam	2:24
°W	Plejadenweg 18 Amsterdam	2:18
°X	Plejadenweg 19 Amsterdam	2:22
°Y	Plejadenweg 20 Amsterdam	2:16
°Z	Plejadenweg 21 Amsterdam	2:21
±A	Plejadenweg 22 Amsterdam	2:16
±B	Plejadenweg 23 Amsterdam	2:21
±C	Plejadenweg 24 Amsterdam	2:13
±D	Plejadenweg 25 Amsterdam	2:19
±E	Plejadenweg 26 Amsterdam	2:13
±F	Plejadenweg 27 Amsterdam	2:20
±G	Plejadenweg 28 Amsterdam	2:12
±H	Plejadenweg 29 Amsterdam	2:18
±I	Plejadenweg 30 Amsterdam	2:06
±J	Plejadenweg 31 Amsterdam	2:14
±K	Plejadenweg 32 Amsterdam	2:04
±L	Plejadenweg 33 Amsterdam	2:11
±M	Plejadenweg 35 Amsterdam	2:10
±N	Plejadenweg 37 Amsterdam	2:07
±O	Plutostraat 1 Amsterdam	3:52
±P	Plutostraat 2 Amsterdam	3:53
±Q	Plutostraat 3 Amsterdam	3:56
±R	Plutostraat 4 Amsterdam	3:59
±S	Plutostraat 5 Amsterdam	4:00
±T	Plutostraat 6 Amsterdam	4:00
±U	Plutostraat 7 Amsterdam	4:01
±V	Plutostraat 8 Amsterdam	4:03
±W	Plutostraat 9 Amsterdam	4:06
±X	Plutostraat 10 Amsterdam	4:07
±Y	Plutostraat 11 Amsterdam	4:09
±Z	Plutostraat 12 Amsterdam	4:10
²A	Polluxplein 1 Amsterdam	1:14
²B	Polluxplein 2 Amsterdam	1:12
²C	Polluxplein 3 Amsterdam	1:15
²D	Polluxplein 4 Amsterdam	1:11
²E	Polluxplein 5 Amsterdam	1:16
²F	Polluxplein 6 Amsterdam	1:10
²G	Polluxplein 7 Amsterdam	1:15
²H	Polluxplein 9 Amsterdam	1:15
²I	Polluxplein 11 Amsterdam	1:14
²J	Polluxplein 13 Amsterdam	1:14

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
²K	Polluxplein 14 Amsterdam	1:07
²L	Polluxplein 15 Amsterdam	1:13
²M	Polluxplein 16 Amsterdam	1:06
²N	Polluxplein 17 Amsterdam	1:14
²O	Polluxplein 18 Amsterdam	1:07
²P	Polluxplein 19 Amsterdam	1:13
²Q	Polluxplein 20 Amsterdam	1:06
²R	Polluxplein 21 Amsterdam	1:12
²S	Polluxplein 22 Amsterdam	1:05
²T	Polluxplein 23 Amsterdam	1:10
²U	Polluxplein 24 Amsterdam	1:05
²V	Polluxplein 25 Amsterdam	1:10
²W	Polluxplein 26 Amsterdam	1:06
²X	Polluxplein 27 Amsterdam	1:10
²Y	Polluxplein 28 Amsterdam	1:06
²Z	Polluxstraat 1 Amsterdam	1:16
³A	Polluxstraat 2 Amsterdam	1:14
³B	Polluxstraat 3 Amsterdam	1:14
³C	Polluxstraat 4 Amsterdam	1:14
³D	Polluxstraat 5 Amsterdam	1:08
³E	Polluxstraat 6 Amsterdam	1:05
³F	Polluxstraat 7 Amsterdam	1:08
³G	Polluxstraat 8 Amsterdam	1:06
³H	Polluxstraat 9 Amsterdam	1:03
³I	Polluxstraat 10 Amsterdam	1:03
³J	Polluxstraat 12 Amsterdam	1:02
³K	Polluxstraat 14 Amsterdam	1:01
³L	Polluxstraat 16 Amsterdam	1:02
³M	Pomonastraat 1 Amsterdam	0:33
³N	Pomonastraat 2 Amsterdam	0:31
³O	Pomonastraat 3 Amsterdam	0:32
³P	Pomonastraat 4 Amsterdam	0:30
³Q	Pomonastraat 5 Amsterdam	0:33
³R	Pomonastraat 6 Amsterdam	0:30
³S	Pomonastraat 7 Amsterdam	0:32
³T	Pomonastraat 8 Amsterdam	0:30
³U	Pomonastraat 9 Amsterdam	0:32
³V	Pomonastraat 10 Amsterdam	0:30
³W	Pomonastraat 11 Amsterdam	0:32
³X	Pomonastraat 12 Amsterdam	0:30
³Y	Pomonastraat 13 Amsterdam	0:32
³Z	Pomonastraat 14 Amsterdam	0:29
´A	Pomonastraat 15 Amsterdam	0:33
´B	Pomonastraat 16 Amsterdam	0:29
´C	Pomonastraat 17 Amsterdam	0:32
´D	Pomonastraat 19 Amsterdam	0:31
´E	Pomonastraat 21 Amsterdam	0:31
´F	Pomonastraat 23 Amsterdam	0:32
´G	Pomonastraat 24 Amsterdam	0:25
´H	Pomonastraat 25 Amsterdam	0:32
´I	Pomonastraat 26 Amsterdam	0:25
´J	Pomonastraat 27 Amsterdam	0:31
´K	Pomonastraat 28 Amsterdam	0:25
´L	Pomonastraat 30 Amsterdam	0:25
´M	Pomonastraat 32 Amsterdam	0:24
´N	Pomonastraat 34 Amsterdam	0:23
´O	Pomonastraat 36 Amsterdam	0:25
´P	Pomonastraat 38 Amsterdam	0:25
´Q	Pomonastraat 40 Amsterdam	0:24
´R	Pomonastraat 42 Amsterdam	0:24
´S	Pomonastraat 44 Amsterdam	0:23
´T	Pomonastraat 45H Amsterdam	0:24
´U	Pomonastraat 45-1 Amsterdam	0:24

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
´V	Pomonastraat 46 Amsterdam	0:23
´W	Pomonastraat 47H Amsterdam	0:25
´X	Pomonastraat 47-1 Amsterdam	0:25
´Y	Pomonastraat 48 Amsterdam	0:23
´Z	Pomonastraat 49H Amsterdam	0:25
µA	Pomonastraat 49-1 Amsterdam	0:25
µB	Pomonastraat 50 Amsterdam	0:23
µC	Pomonastraat 51H Amsterdam	0:25
µD	Pomonastraat 51-1 Amsterdam	0:25
µE	Pomonastraat 52 Amsterdam	0:23
µF	Pomonastraat 53H Amsterdam	0:25
µG	Pomonastraat 53-1 Amsterdam	0:25
µH	Pomonastraat 54 Amsterdam	0:22
µI	Pomonastraat 55H Amsterdam	0:25
µJ	Pomonastraat 55-1 Amsterdam	0:25
µK	Pomonastraat 56 Amsterdam	0:23
µL	Pomonastraat 57H Amsterdam	0:25
µM	Pomonastraat 57-1 Amsterdam	0:25
µN	Pomonastraat 58 Amsterdam	0:22
µO	Pomonastraat 59H Amsterdam	0:26
µP	Pomonastraat 59-1 Amsterdam	0:26
µQ	Pomonastraat 60 Amsterdam	0:23
µR	Pomonastraat 61H Amsterdam	0:23
µS	Pomonastraat 61-1 Amsterdam	0:23
µT	Pomonastraat 62 Amsterdam	0:22
µU	Pomonastraat 63H Amsterdam	0:23
µV	Pomonastraat 63-1 Amsterdam	0:23
µW	Pomonastraat 64 Amsterdam	0:21
µX	Pomonastraat 65H Amsterdam	0:23
µY	Pomonastraat 65-1 Amsterdam	0:23
µZ	Pomonastraat 66 Amsterdam	0:22
¶A	Pomonastraat 67H Amsterdam	0:24
¶B	Pomonastraat 67-1 Amsterdam	0:24
¶C	Pomonastraat 68 Amsterdam	0:22
¶D	Pomonastraat 69H Amsterdam	0:24
¶E	Pomonastraat 69-1 Amsterdam	0:24
¶F	Pomonastraat 70 Amsterdam	0:22
¶G	Pomonastraat 71H Amsterdam	0:25
¶H	Pomonastraat 71-1 Amsterdam	0:25
¶I	Pomonastraat 72 Amsterdam	0:21
¶J	Pomonastraat 73H Amsterdam	0:25
¶K	Pomonastraat 73-1 Amsterdam	0:25
¶L	Pomonastraat 74 Amsterdam	0:21
¶M	Pomonastraat 75H Amsterdam	0:25
¶N	Pomonastraat 75-1 Amsterdam	0:25
¶O	Pomonastraat 76 Amsterdam	0:20
¶P	Pomonastraat 77H Amsterdam	0:21
¶Q	Pomonastraat 77-1 Amsterdam	0:21
¶R	Pomonastraat 78 Amsterdam	0:20
¶S	Pomonastraat 79H Amsterdam	0:22
¶T	Pomonastraat 79-1 Amsterdam	0:22
¶U	Pomonastraat 80 Amsterdam	0:21
¶V	Pomonastraat 81H Amsterdam	0:22
¶W	Pomonastraat 81-1 Amsterdam	0:22
¶X	Pomonastraat 82 Amsterdam	0:21
¶Y	Pomonastraat 83H Amsterdam	0:22
¶Z	Pomonastraat 83-1 Amsterdam	0:22
·A	Pomonastraat 85H Amsterdam	0:22
·B	Pomonastraat 85-1 Amsterdam	0:22
·C	Pomonastraat 86H Amsterdam	0:18
·D	Pomonastraat 86-1 Amsterdam	0:18
·E	Pomonastraat 87H Amsterdam	0:23
·F	Pomonastraat 87-1 Amsterdam	0:23

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
·G	Pomonastraat 89H Amsterdam	0:23
·H	Pomonastraat 89-1 Amsterdam	0:23
·I	Pomonastraat 90H Amsterdam	0:18
·J	Pomonastraat 90-1 Amsterdam	0:18
·K	Pomonastraat 91H Amsterdam	0:23
·L	Pomonastraat 91-1 Amsterdam	0:23
·M	Pomonastraat 92H Amsterdam	0:18
·N	Pomonastraat 92-1 Amsterdam	0:18
·O	Pomonastraat 93H Amsterdam	0:19
·P	Pomonastraat 93-1 Amsterdam	0:19
·Q	Pomonastraat 94H Amsterdam	0:18
·R	Pomonastraat 94-1 Amsterdam	0:18
·S	Pomonastraat 95H Amsterdam	0:19
·T	Pomonastraat 95-1 Amsterdam	0:19
·U	Pomonastraat 96H Amsterdam	0:18
·V	Pomonastraat 96-1 Amsterdam	0:18
·W	Pomonastraat 97H Amsterdam	0:19
·X	Pomonastraat 97-1 Amsterdam	0:19
·Y	Pomonastraat 98 Amsterdam	0:18
·Z	Pomonastraat 99H Amsterdam	0:19
¸A	Pomonastraat 99-1 Amsterdam	0:19
¸B	Pomonastraat 100H Amsterdam	0:19
¸C	Pomonastraat 100-1 Amsterdam	0:19
¸D	Pomonastraat 101H Amsterdam	0:20
¸E	Pomonastraat 101-1 Amsterdam	0:20
¸F	Pomonastraat 102H Amsterdam	0:18
¸G	Pomonastraat 102-1 Amsterdam	0:18
¸H	Pomonastraat 103H Amsterdam	0:21
¸I	Pomonastraat 103-1 Amsterdam	0:21
¸J	Pomonastraat 104H Amsterdam	0:18
¸K	Pomonastraat 104-1 Amsterdam	0:18
¸L	Pomonastraat 105H Amsterdam	0:21
¸M	Pomonastraat 105-1 Amsterdam	0:21
¸N	Pomonastraat 106H Amsterdam	0:18
¸O	Pomonastraat 106-1 Amsterdam	0:18
¸P	Pomonastraat 107H Amsterdam	0:21
¸Q	Pomonastraat 107-1 Amsterdam	0:21
¸R	Pomonastraat 110H Amsterdam	0:18
¸S	Pomonastraat 110-1 Amsterdam	0:18
¸T	Pomonastraat 112 Amsterdam	0:18
¸U	Poolsterstraat 1 Amsterdam	0:41
¸V	Poolsterstraat 2 Amsterdam	0:41
¸W	Poolsterstraat 3 Amsterdam	0:42
¸X	Poolsterstraat 4 Amsterdam	0:39
¸Y	Poolsterstraat 5 Amsterdam	0:41
¸Z	Poolsterstraat 6 Amsterdam	0:39
¹A	Poolsterstraat 7 Amsterdam	0:42
¹B	Poolsterstraat 8 Amsterdam	0:40
¹C	Poolsterstraat 9 Amsterdam	0:46
¹D	Poolsterstraat 10 Amsterdam	0:41
¹E	Poolsterstraat 11 Amsterdam	0:46
¹F	Poolsterstraat 12 Amsterdam	0:42
¹G	Poolsterstraat 13 Amsterdam	0:47
¹H	Poolsterstraat 14 Amsterdam	0:42
¹I	Poolsterstraat 15 Amsterdam	0:46
¹J	Poolsterstraat 16 Amsterdam	0:44
¹K	Poolsterstraat 18 Amsterdam	0:44
¹L	Poolsterstraat 20 Amsterdam	0:45
¹M	Poolsterstraat 22 Amsterdam	0:46
¹N	Poolsterstraat 24 Amsterdam	0:46
¹O	Poolsterstraat 26 Amsterdam	0:46
¹P	Poolsterstraat 28 Amsterdam	0:47
¹Q	Pruimenstraat 1 Amsterdam	0:24

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
¹R	Pruimenstraat 3 Amsterdam	0:24
¹S	Pruimenstraat 5 Amsterdam	0:23
¹T	Pruimenstraat 7 Amsterdam	0:22
¹U	Pruimenstraat 9 Amsterdam	0:23
¹V	Pruimenstraat 11 Amsterdam	0:23
¹W	Pruimenstraat 13 Amsterdam	0:22
¹X	Pruimenstraat 15 Amsterdam	0:21
¹Y	Pruimenstraat 17 Amsterdam	0:21
¹Z	Pruimenstraat 19 Amsterdam	0:22
ºA	Pruimenstraat 21 Amsterdam	0:22
ºB	Pruimenstraat 22H Amsterdam	0:22
ºC	Pruimenstraat 22-1 Amsterdam	0:22
ºD	Pruimenstraat 23 Amsterdam	0:22
ºE	Pruimenstraat 25 Amsterdam	0:21
ºF	Pruimenstraat 27 Amsterdam	0:21
ºG	Pruimenstraat 28H Amsterdam	0:22
ºH	Pruimenstraat 28-1 Amsterdam	0:22
ºI	Pruimenstraat 29 Amsterdam	0:20
ºJ	Pruimenstraat 31 Amsterdam	0:21
ºK	Pruimenstraat 33 Amsterdam	0:21
ºL	Pruimenstraat 35 Amsterdam	0:22
ºM	Pruimenstraat 37 Amsterdam	0:19
ºN	Pruimenstraat 39 Amsterdam	0:19
ºO	Pruimenstraat 41 Amsterdam	0:18
ºP	Pruimenstraat 42H Amsterdam	0:20
ºQ	Pruimenstraat 42-1 Amsterdam	0:20
ºR	Pruimenstraat 43 Amsterdam	0:18
ºS	Pruimenstraat 45 Amsterdam	0:18
ºT	Pruimenstraat 47 Amsterdam	0:17
ºU	Pruimenstraat 49 Amsterdam	0:17
ºV	Pruimenstraat 51 Amsterdam	0:17
ºW	Pruimenstraat 52H Amsterdam	0:17
ºX	Pruimenstraat 52-1 Amsterdam	0:17
ºY	Pruimenstraat 53 Amsterdam	0:17
ºZ	Pruimenstraat 55 Amsterdam	0:17
»A	Pruimenstraat 57 Amsterdam	0:14
»B	Pruimenstraat 60 Amsterdam	0:17
»C	Pruimenstraat 62 Amsterdam	0:16
»D	Pruimenstraat 64 Amsterdam	0:16
»E	Pruimenstraat 66 Amsterdam	0:16
»F	Pruimenstraat 68 Amsterdam	0:15
»G	Pruimenstraat 70 Amsterdam	0:15
»H	Pruimenstraat 72 Amsterdam	0:15
»I	Pruimenstraat 74 Amsterdam	0:15
»J	Pruimenstraat 76 Amsterdam	0:14
»K	Pruimenstraat 78 Amsterdam	0:14
»L	Pruimenstraat 80 Amsterdam	0:14
»M	Pruimenstraat 82 Amsterdam	0:14
»N	Pruimenstraat 84 Amsterdam	0:14
»O	Rigelstraat 1 Amsterdam	0:56
»P	Rigelstraat 2 Amsterdam	0:54
»Q	Rigelstraat 3 Amsterdam	0:56
»R	Rigelstraat 4 Amsterdam	0:54
»S	Rigelstraat 5 Amsterdam	0:56
»T	Rigelstraat 6 Amsterdam	1:02
»U	Rigelstraat 7 Amsterdam	0:57
»V	Rigelstraat 8 Amsterdam	1:02
»W	Rigelstraat 9 Amsterdam	0:57
»X	Rigelstraat 10 Amsterdam	1:07
»Y	Rigelstraat 11 Amsterdam	1:02
»Z	Rigelstraat 12 Amsterdam	1:07
¼A	Rigelstraat 13 Amsterdam	1:02
¼B	Rigelstraat 14 Amsterdam	1:16

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
¼C	Rigelstraat 15 Amsterdam	1:03
¼D	Rigelstraat 16 Amsterdam	1:18
¼E	Rigelstraat 17 Amsterdam	1:04
¼F	Rigelstraat 18 Amsterdam	1:22
¼G	Rigelstraat 19 Amsterdam	1:04
¼H	Rigelstraat 20 Amsterdam	1:23
¼I	Rigelstraat 21 Amsterdam	1:07
¼J	Rigelstraat 22 Amsterdam	1:23
¼K	Rigelstraat 23 Amsterdam	1:08
¼L	Rigelstraat 24 Amsterdam	1:24
¼M	Rigelstraat 25 Amsterdam	1:08
¼N	Rigelstraat 26 Amsterdam	1:26
¼O	Rigelstraat 27 Amsterdam	1:09
¼P	Rigelstraat 28 Amsterdam	1:26
¼Q	Rigelstraat 29 Amsterdam	1:10
¼R	Rigelstraat 31 Amsterdam	1:15
¼S	Rigelstraat 33 Amsterdam	1:16
¼T	Rigelstraat 35 Amsterdam	1:18
¼U	Rigelstraat 37 Amsterdam	1:18
¼V	Rigelstraat 39 Amsterdam	1:18
¼W	Rigelstraat 41 Amsterdam	1:24
¼X	Rigelstraat 43 Amsterdam	1:25
¼Y	Rigelstraat 45 Amsterdam	1:25
¼Z	Rigelstraat 47 Amsterdam	1:25
½A	Rigelstraat 49 Amsterdam	1:27
½B	Rigelstraat 51 Amsterdam	1:28
½C	Rosmolen 1 Amsterdam	5:16
½D	Rosmolen 2 Amsterdam	5:15
½E	Rosmolen 3 Amsterdam	5:16
½F	Rosmolen 4 Amsterdam	5:16
½G	Rosmolen 5 Amsterdam	5:16
½H	Rosmolen 6 Amsterdam	5:16
½I	Rosmolen 7 Amsterdam	5:16
½J	Rosmolen 8 Amsterdam	5:16
½K	Rosmolen 9 Amsterdam	5:16
½L	Rosmolen 10 Amsterdam	5:17
½M	Rosmolen 11 Amsterdam	5:17
½N	Rosmolen 12 Amsterdam	5:17
½O	Rosmolen 13 Amsterdam	5:17
½P	Rosmolen 14 Amsterdam	5:17
½Q	Rosmolen 15 Amsterdam	5:17
½R	Rosmolen 16 Amsterdam	5:16
½S	Rosmolen 17 Amsterdam	5:18
½T	Rosmolen 18 Amsterdam	5:18
½U	Rosmolen 19 Amsterdam	5:18
½V	Rosmolen 20 Amsterdam	5:18
½W	Rosmolen 21 Amsterdam	5:18
½X	Rosmolen 22 Amsterdam	5:18
½Y	Rosmolen 23 Amsterdam	5:19
½Z	Rosmolen 24 Amsterdam	5:19
¾A	Rosmolen 25 Amsterdam	5:20
¾B	Rosmolen 26 Amsterdam	5:20
¾C	Rosmolen 27 Amsterdam	5:19
¾D	Rosmolen 28 Amsterdam	5:19
¾E	Rosmolen 29 Amsterdam	5:19
¾F	Rosmolen 30 Amsterdam	5:19
¾G	Rosmolen 31 Amsterdam	5:19
¾H	Rosmolen 32 Amsterdam	5:19
¾I	Rosmolen 33 Amsterdam	5:20
¾J	Rosmolen 34 Amsterdam	5:21
¾K	Rosmolen 35 Amsterdam	5:21
¾L	Rosmolen 36 Amsterdam	5:21
¾M	Rosmolen 37 Amsterdam	5:21

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
¾N	Rosmolen 38 Amsterdam	5:21
¾O	Rosmolen 39 Amsterdam	5:21
¾P	Rosmolen 40 Amsterdam	5:22
¾Q	Rosmolen 41 Amsterdam	5:22
¾R	Rosmolen 42 Amsterdam	5:23
¾S	Rosmolen 43 Amsterdam	5:22
¾T	Rosmolen 44 Amsterdam	5:22
¾U	Rosmolen 45 Amsterdam	5:23
¾V	Rosmolen 46 Amsterdam	5:22
¾W	Rosmolen 47 Amsterdam	5:22
¾X	Rosmolen 48 Amsterdam	5:22
¾Y	Rosmolen 49 Amsterdam	5:24
¾Z	Rosmolen 50 Amsterdam	5:24
¿A	Rosmolen 51 Amsterdam	5:24
¿B	Rosmolen 52 Amsterdam	5:24
¿C	Rosmolen 53 Amsterdam	5:25
¿D	Rosmolen 54 Amsterdam	5:25
¿E	Rosmolen 55 Amsterdam	5:25
¿F	Rosmolen 56 Amsterdam	5:25
¿G	Rosmolen 57 Amsterdam	5:26
¿H	Rosmolen 58 Amsterdam	5:27
¿I	Rosmolen 59 Amsterdam	5:27
¿J	Rosmolen 60 Amsterdam	5:26
¿K	Rosmolen 61 Amsterdam	5:26
¿L	Rosmolen 62 Amsterdam	5:26
¿M	Rosmolen 63 Amsterdam	5:27
¿N	Rosmolen 64 Amsterdam	5:28
¿O	Rosmolen 65 Amsterdam	5:27
¿P	Rosmolen 66 Amsterdam	5:28
¿Q	Rosmolen 67 Amsterdam	5:28
¿R	Rosmolen 68 Amsterdam	5:28
¿S	Rosmolen 69 Amsterdam	5:28
¿T	Rosmolen 70 Amsterdam	5:28
¿U	Rosmolen 71 Amsterdam	5:29
¿V	Rosmolen 72 Amsterdam	5:29
¿W	Rosmolen 73 Amsterdam	5:29
¿X	Rosmolen 74 Amsterdam	5:30
¿Y	Rosmolen 75 Amsterdam	5:29
¿Z	Rosmolen 76 Amsterdam	5:30
ÀA	Rosmolen 77 Amsterdam	5:31
ÀB	Rosmolen 78 Amsterdam	5:32
ÀC	Rosmolen 79 Amsterdam	5:34
ÀD	Rosmolen 80 Amsterdam	5:34
ÀE	Rozijnenstraat 1H Amsterdam	0:23
ÀF	Rozijnenstraat 1-1 Amsterdam	0:23
ÀG	Rozijnenstraat 2H Amsterdam	0:23
ÀH	Rozijnenstraat 2-1 Amsterdam	0:23
ÀI	Rozijnenstraat 3H Amsterdam	0:22
ÀJ	Rozijnenstraat 3-1 Amsterdam	0:22
ÀK	Rozijnenstraat 4H Amsterdam	0:21
ÀL	Rozijnenstraat 4-1 Amsterdam	0:21
ÀM	Rozijnenstraat 5H Amsterdam	0:21
ÀN	Rozijnenstraat 5-1 Amsterdam	0:21
ÀO	Rozijnenstraat 6H Amsterdam	0:21
ÀP	Rozijnenstraat 6-1 Amsterdam	0:21
ÀQ	Rozijnenstraat 7H Amsterdam	0:21
ÀR	Rozijnenstraat 7-1 Amsterdam	0:21
ÀS	Rozijnenstraat 8H Amsterdam	0:21
ÀT	Rozijnenstraat 8-1 Amsterdam	0:21
ÀU	Rozijnenstraat 9H Amsterdam	0:20
ÀV	Rozijnenstraat 9-1 Amsterdam	0:20
ÀW	Rozijnenstraat 10H Amsterdam	0:20
ÀX	Rozijnenstraat 10-1 Amsterdam	0:20

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ÀY	Rozijnenstraat 11 Amsterdam	0:20
ÀZ	Rozijnenstraat 12 Amsterdam	0:20
ÁA	Rozijnenstraat 13 Amsterdam	0:19
ÁB	Rozijnenstraat 14 Amsterdam	0:20
ÁC	Rozijnenstraat 15 Amsterdam	0:20
ÁD	Rozijnenstraat 16 Amsterdam	0:19
ÁE	Rozijnenstraat 17 Amsterdam	0:19
ÁF	Rozijnenstraat 18 Amsterdam	0:20
ÁG	Sagittahof 2H Amsterdam	4:00
ÁH	Sagittahof 2-1 Amsterdam	4:00
ÁI	Sagittahof 8H Amsterdam	3:47
ÁJ	Sagittahof 8-1 Amsterdam	3:47
ÁK	Sagittahof 9 Amsterdam	3:42
ÁL	Sagittahof 10 Amsterdam	3:42
ÁM	Sagittahof 11 Amsterdam	3:39
ÁN	Sagittahof 12 Amsterdam	3:38
ÁO	Sagittahof 13 Amsterdam	3:38
ÁP	Sagittahof 14 Amsterdam	3:35
ÁQ	Sagittahof 15 Amsterdam	3:34
ÁR	Saturnusstraat 1 Amsterdam	2:12
ÁS	Saturnusstraat 2 Amsterdam	2:09
ÁT	Saturnusstraat 3 Amsterdam	2:13
ÁU	Saturnusstraat 4 Amsterdam	2:09
ÁV	Saturnusstraat 5 Amsterdam	2:14
ÁW	Saturnusstraat 6 Amsterdam	2:10
ÁX	Saturnusstraat 7 Amsterdam	2:15
ÁY	Saturnusstraat 8 Amsterdam	2:10
ÁZ	Saturnusstraat 9 Amsterdam	2:15
ÂA	Saturnusstraat 10 Amsterdam	2:11
ÂB	Saturnusstraat 11 Amsterdam	2:15
ÂC	Saturnusstraat 12 Amsterdam	2:14
ÂD	Saturnusstraat 13 Amsterdam	2:22
ÂE	Saturnusstraat 14 Amsterdam	2:15
ÂF	Saturnusstraat 15 Amsterdam	2:24
ÂG	Saturnusstraat 16 Amsterdam	2:15
ÂH	Saturnusstraat 17 Amsterdam	2:23
ÂI	Saturnusstraat 18 Amsterdam	2:17
ÂJ	Saturnusstraat 19 Amsterdam	2:25
ÂK	Saturnusstraat 20 Amsterdam	2:18
ÂL	Saturnusstraat 22 Amsterdam	2:17
ÂM	Saturnusstraat 24 Amsterdam	2:20
ÂN	Saturnusstraat 26 Amsterdam	2:20
ÂO	Saturnusstraat 28 Amsterdam	2:22
ÂP	Schipmolen 1 Amsterdam	5:29
ÂQ	Schipmolen 2 Amsterdam	5:28
ÂR	Schipmolen 3 Amsterdam	5:29
ÂS	Schipmolen 4 Amsterdam	5:30
ÂT	Schipmolen 5 Amsterdam	5:29
ÂU	Schipmolen 6 Amsterdam	5:31
ÂV	Schipmolen 7 Amsterdam	5:31
ÂW	Schipmolen 8 Amsterdam	5:30
ÂX	Schipmolen 9 Amsterdam	5:31
ÂY	Schipmolen 10 Amsterdam	5:31
ÂZ	Schipmolen 11 Amsterdam	5:30
ÃA	Schipmolen 12 Amsterdam	5:32
ÃB	Schipmolen 13 Amsterdam	5:34
ÃC	Schipmolen 14 Amsterdam	5:36
ÃD	Schipmolen 15 Amsterdam	5:37
ÃE	Schipmolen 16 Amsterdam	5:40
ÃF	Schipmolen 17 Amsterdam	5:43
ÃG	Schipmolen 18 Amsterdam	5:45
ÃH	Schipmolen 19 Amsterdam	5:45
ÃI	Schipmolen 20 Amsterdam	5:48

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ÃJ	Schipmolen 21 Amsterdam	5:51
ÃK	Schipmolen 22 Amsterdam	5:52
ÃL	Schipmolen 23 Amsterdam	5:51
ÃM	Schipmolen 24 Amsterdam	5:54
ÃN	Schipmolen 25 Amsterdam	5:54
ÃO	Schipmolen 26 Amsterdam	5:55
ÃP	Schipmolen 27 Amsterdam	5:55
ÃQ	Schipmolen 28 Amsterdam	5:53
ÃR	Schipmolen 29 Amsterdam	5:56
ÃS	Schipmolen 30 Amsterdam	5:57
ÃT	Schipmolen 31 Amsterdam	5:57
ÃU	Schipmolen 32 Amsterdam	5:56
ÃV	Schipmolen 33 Amsterdam	5:59
ÃW	Schipmolen 34 Amsterdam	5:57
ÃX	Schipmolen 35 Amsterdam	5:56
ÃY	Schipmolen 36 Amsterdam	5:56
ÃZ	Schipmolen 37 Amsterdam	5:59
ÄA	Schipmolen 38 Amsterdam	5:58
ÄB	Schipmolen 39 Amsterdam	5:59
ÄC	Schipmolen 40 Amsterdam	5:57
ÄD	Schipmolen 41 Amsterdam	5:58
ÄE	Schipmolen 42 Amsterdam	5:58
ÄF	Schipmolen 43 Amsterdam	5:57
ÄG	Schipmolen 44 Amsterdam	5:57
ÄH	Schipmolen 45 Amsterdam	5:56
ÄI	Schipmolen 46 Amsterdam	5:58
ÄJ	Schipmolen 47 Amsterdam	5:59
ÄK	Schipmolen 48 Amsterdam	5:58
ÄL	Schipmolen 49 Amsterdam	5:57
ÄM	Schipmolen 50 Amsterdam	5:55
ÄN	Schipmolen 51 Amsterdam	5:56
ÄO	Schipmolen 52 Amsterdam	5:55
ÄP	Schipmolen 53 Amsterdam	5:55
ÄQ	Schipmolen 54 Amsterdam	5:54
ÄR	Schipmolen 55 Amsterdam	5:54
ÄS	Schipmolen 56 Amsterdam	5:56
ÄT	Schipmolen 57 Amsterdam	5:55
ÄU	Schipmolen 58 Amsterdam	5:54
ÄV	Schipmolen 59 Amsterdam	5:52
ÄW	Schipmolen 60 Amsterdam	5:54
ÄX	Schipmolen 61 Amsterdam	5:54
ÄY	Schipmolen 62 Amsterdam	5:55
ÄZ	Schipmolen 63 Amsterdam	5:53
ÅA	Schipmolen 64 Amsterdam	5:54
ÅB	Schipmolen 65 Amsterdam	5:53
ÅC	Schipmolen 66 Amsterdam	5:54
ÅD	Schipmolen 67 Amsterdam	5:53
ÅE	Schipmolen 68 Amsterdam	5:53
ÅF	Schipmolen 69 Amsterdam	5:52
ÅG	Schipmolen 70 Amsterdam	5:52
ÅH	Schipmolen 71 Amsterdam	5:50
ÅI	Schipmolen 72 Amsterdam	5:51
ÅJ	Schipmolen 73 Amsterdam	5:51
ÅK	Schipmolen 74 Amsterdam	5:50
ÅL	Schipmolen 75 Amsterdam	5:49
ÅM	Schipmolen 76 Amsterdam	5:48
ÅN	Schipmolen 77 Amsterdam	5:48
ÅO	Schipmolen 78 Amsterdam	5:48
ÅP	Schipmolen 79 Amsterdam	5:48
ÅQ	Schipmolen 80 Amsterdam	5:47
ÅR	Schorpioenstraat 2 Amsterdam	3:37
ÅS	Schorpioenstraat 3 Amsterdam	3:35
ÅT	Schorpioenstraat 4 Amsterdam	3:31

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ÅU	Schorpioenstraat 5 Amsterdam	3:31
ÅV	Schorpioenstraat 6 Amsterdam	3:09
ÅW	Schorpioenstraat 7 Amsterdam	3:09
ÅX	Schorpioenstraat 8 Amsterdam	3:07
ÅY	Schorpioenstraat 9 Amsterdam	3:04
ÅZ	Schorpioenstraat 10 Amsterdam	3:03
ÆA	Schorpioenstraat 11 Amsterdam	3:02
ÆB	Schorpioenstraat 12 Amsterdam	2:59
ÆC	Schorpioenstraat 13 Amsterdam	2:59
ÆD	Schorpioenstraat 14 Amsterdam	2:57
ÆE	Schorpioenstraat 15 Amsterdam	2:55
ÆF	Schutterweg 1 Amsterdam	6:13
ÆG	Schutterweg 3 Amsterdam	6:11
ÆH	Schutterweg 5 Amsterdam	6:06
ÆI	Schutterweg 7 Amsterdam	6:03
ÆJ	Schutterweg 8 Amsterdam	5:47
ÆK	Schutterweg 9 Amsterdam	5:59
ÆL	Schutterweg 10 Amsterdam	5:42
ÆM	Schutterweg 11A Amsterdam	5:57
ÆN	Schutterweg 11B Amsterdam	5:55
ÆO	Schutterweg 12 Amsterdam	5:40
ÆP	Schutterweg 14 Amsterdam	5:33
ÆQ	Schutterweg 16 Amsterdam	5:31
ÆR	Schutterweg 18 Amsterdam	5:27
ÆS	Schutterweg 20 Amsterdam	5:26
ÆT	Schutterweg 21 Amsterdam	5:01
ÆU	Schutterweg 22 Amsterdam	5:20
ÆV	Schutterweg 23 Amsterdam	5:02
ÆW	Schutterweg 25 Amsterdam	5:05
ÆX	Schutterweg 27 Amsterdam	5:07
ÆY	Schutterweg 29 Amsterdam	5:11
ÆZ	Schutterweg 32 Amsterdam	4:43
ÇA	Schutterweg 34 Amsterdam	4:38
ÇB	Schutterweg 36 Amsterdam	4:37
ÇC	Schutterweg 38 Amsterdam	4:33
ÇD	Schutterweg 39 Amsterdam	4:39
ÇE	Schutterweg 40 Amsterdam	4:29
ÇF	Schutterweg 41 Amsterdam	4:39
ÇG	Schutterweg 42 Amsterdam	4:28
ÇH	Schutterweg 43 Amsterdam	4:42
ÇI	Schutterweg 44 Amsterdam	4:25
ÇJ	Schutterweg 45 Amsterdam	4:43
ÇK	Schutterweg 46 Amsterdam	4:23
ÇL	Schutterweg 47 Amsterdam	4:47
ÇM	Schutterweg 48 Amsterdam	4:21
ÇN	Schutterweg 50 Amsterdam	4:17
ÇO	Schutterweg 57 Amsterdam	4:22
ÇP	Schutterweg 59 Amsterdam	4:23
ÇQ	Schutterweg 60 Amsterdam	3:50
ÇR	Schutterweg 61 Amsterdam	4:23
ÇS	Schutterweg 62 Amsterdam	3:46
ÇT	Schutterweg 63 Amsterdam	4:25
ÇU	Schutterweg 64 Amsterdam	3:46
ÇV	Schutterweg 65 Amsterdam	4:29
ÇW	Schutterweg 66 Amsterdam	3:44
ÇX	Schutterweg 68 Amsterdam	3:40
ÇY	Schutterweg 70 Amsterdam	3:39
ÇZ	Schutterweg 72 Amsterdam	3:37
ÈA	Schutterweg 74 Amsterdam	3:35
ÈB	Schutterweg 75 Amsterdam	4:03
ÈC	Schutterweg 76 Amsterdam	3:33
ÈD	Schutterweg 77 Amsterdam	4:05
ÈE	Schutterweg 78 Amsterdam	3:32

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ÈF	Schutterweg 79 Amsterdam	4:07
ÈG	Schutterweg 81 Amsterdam	4:09
ÈH	Schutterweg 83 Amsterdam	4:10
ÈI	Schutterweg 93 Amsterdam	3:48
ÈJ	Schutterweg 95 Amsterdam	3:50
ÈK	Schutterweg 97 Amsterdam	3:50
ÈL	Schutterweg 99 Amsterdam	3:52
ÈM	Schutterweg 101 Amsterdam	3:56
ÈN	Schutterweg 111 Amsterdam	3:34
ÈO	Schutterweg 113 Amsterdam	3:37
ÈP	Schutterweg 115 Amsterdam	3:39
ÈQ	Schutterweg 117 Amsterdam	3:40
ÈR	Schutterweg 119 Amsterdam	3:41
ÈS	Sinaasappelstraat 2 Amsterdam	0:16
ÈT	Sinaasappelstraat 4 Amsterdam	0:16
ÈU	Sinaasappelstraat 6 Amsterdam	0:17
ÈV	Sinaasappelstraat 8 Amsterdam	0:17
ÈW	Sinaasappelstraat 10 Amsterdam	0:16
ÈX	Sinaasappelstraat 12 Amsterdam	0:16
ÈY	Sinaasappelstraat 14 Amsterdam	0:16
ÈZ	Sinaasappelstraat 16 Amsterdam	0:15
ÉA	Sinaasappelstraat 18 Amsterdam	0:16
ÉB	Sinaasappelstraat 20 Amsterdam	0:15
ÉC	Sinaasappelstraat 30 Amsterdam	0:15
ÉD	Sinaasappelstraat 32 Amsterdam	0:16
ÉE	Sinaasappelstraat 34 Amsterdam	0:16
ÉF	Sinaasappelstraat 36 Amsterdam	0:16
ÉG	Sinaasappelstraat 38 Amsterdam	0:15
ÉH	Sinaasappelstraat 40 Amsterdam	0:15
ÉI	Sinaasappelstraat 42 Amsterdam	0:16
ÉJ	Sinaasappelstraat 44 Amsterdam	0:16
ÉK	Sinaasappelstraat 46 Amsterdam	0:16
ÉL	Sinaasappelstraat 48 Amsterdam	0:15
ÉM	Sinaasappelstraat 58 Amsterdam	0:15
ÉN	Sinaasappelstraat 60 Amsterdam	0:16
ÉO	Sinaasappelstraat 62 Amsterdam	0:15
ÉP	Sinaasappelstraat 64 Amsterdam	0:15
ÉQ	Sinaasappelstraat 66 Amsterdam	0:15
ÉR	Sinaasappelstraat 68 Amsterdam	0:15
ÉS	Sinaasappelstraat 70 Amsterdam	0:15
ÉT	Sinaasappelstraat 72 Amsterdam	0:16
ÉU	Sinaasappelstraat 74 Amsterdam	0:16
ÉV	Sinaasappelstraat 76 Amsterdam	0:15
ÉW	Siriusstraat 1 Amsterdam	0:45
ÉX	Siriusstraat 2 Amsterdam	0:45
ÉY	Siriusstraat 3 Amsterdam	0:46
ÉZ	Siriusstraat 4 Amsterdam	0:45
ÊA	Siriusstraat 5 Amsterdam	0:47
ÊB	Siriusstraat 6 Amsterdam	0:48
ÊC	Siriusstraat 7 Amsterdam	0:48
ÊD	Siriusstraat 8 Amsterdam	0:48
ÊE	Siriusstraat 9 Amsterdam	0:48
ÊF	Siriusstraat 10 Amsterdam	0:49
ÊG	Siriusstraat 11 Amsterdam	0:48
ÊH	Siriusstraat 12 Amsterdam	0:48
ÊI	Siriusstraat 13 Amsterdam	0:48
ÊJ	Siriusstraat 14 Amsterdam	0:49
ÊK	Siriusstraat 15 Amsterdam	0:50
ÊL	Siriusstraat 16 Amsterdam	0:51
ÊM	Siriusstraat 17 Amsterdam	0:50
ÊN	Siriusstraat 18 Amsterdam	0:50
ÊO	Siriusstraat 19 Amsterdam	0:50
ÊP	Siriusstraat 20 Amsterdam	0:50

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ÊQ	Siriusstraat 21 Amsterdam	0:51
ÊR	Siriusstraat 23 Amsterdam	0:51
ÊS	Siriusstraat 24 Amsterdam	0:57
ÊT	Siriusstraat 25 Amsterdam	0:59
ÊU	Siriusstraat 26 Amsterdam	1:00
ÊV	Siriusstraat 27 Amsterdam	1:00
ÊW	Siriusstraat 28 Amsterdam	1:00
ÊX	Siriusstraat 29 Amsterdam	1:01
ÊY	Siriusstraat 30 Amsterdam	1:00
ÊZ	Siriusstraat 31 Amsterdam	1:01
ËA	Siriusstraat 32 Amsterdam	1:01
ËB	Siriusstraat 33 Amsterdam	1:03
ËC	Siriusstraat 34 Amsterdam	1:01
ËD	Siriusstraat 35 Amsterdam	1:04
ËE	Siriusstraat 36 Amsterdam	1:01
ËF	Siriusstraat 37 Amsterdam	1:05
ËG	Siriusstraat 38 Amsterdam	1:02
ËH	Siriusstraat 39 Amsterdam	1:06
ËI	Siriusstraat 40 Amsterdam	1:03
ËJ	Siriusstraat 41 Amsterdam	1:07
ËK	Siriusstraat 42 Amsterdam	1:06
ËL	Siriusstraat 43 Amsterdam	1:06
ËM	Siriusstraat 44 Amsterdam	1:07
ËN	Siriusstraat 45 Amsterdam	1:06
ËO	Siriusstraat 47 Amsterdam	1:07
ËP	Spicastraat 1 Amsterdam	0:53
ËQ	Spicastraat 2 Amsterdam	0:52
ËR	Spicastraat 3 Amsterdam	0:54
ËS	Spicastraat 4 Amsterdam	0:51
ËT	Spicastraat 5 Amsterdam	0:53
ËU	Spicastraat 6 Amsterdam	0:52
ËV	Spicastraat 7 Amsterdam	0:52
ËW	Spicastraat 8 Amsterdam	0:51
ËX	Spinnekop 1 Amsterdam	4:38
ËY	Spinnekop 2 Amsterdam	4:37
ËZ	Spinnekop 3 Amsterdam	4:37
ÌA	Spinnekop 4 Amsterdam	4:37
ÌB	Spinnekop 5 Amsterdam	4:37
ÌC	Spinnekop 6 Amsterdam	4:37
ÌD	Spinnekop 7 Amsterdam	4:37
ÌE	Spinnekop 8 Amsterdam	4:37
ÌF	Spinnekop 9 Amsterdam	4:39
ÌG	Spinnekop 10 Amsterdam	4:37
ÌH	Spinnekop 11 Amsterdam	4:36
ÌI	Spinnekop 12 Amsterdam	4:36
ÌJ	Spinnekop 13 Amsterdam	4:36
ÌK	Spinnekop 14 Amsterdam	4:36
ÌL	Spinnekop 15 Amsterdam	4:36
ÌM	Spinnekop 16 Amsterdam	4:36
ÌN	Spinnekop 17 Amsterdam	4:37
ÌO	Spinnekop 18 Amsterdam	4:36
ÌP	Spinnekop 19 Amsterdam	4:39
ÌQ	Spinnekop 20 Amsterdam	4:39
ÌR	Spinnekop 21 Amsterdam	4:38
ÌS	Spinnekop 22 Amsterdam	4:38
ÌT	Spinnekop 23 Amsterdam	4:40
ÌU	Spinnekop 24 Amsterdam	4:40
ÌV	Spinnekop 25 Amsterdam	4:42
ÌW	Spinnekop 26 Amsterdam	4:41
ÌX	Spinnekop 27 Amsterdam	4:41
ÌY	Spinnekop 28 Amsterdam	4:45
ÌZ	Spinnekop 29 Amsterdam	4:45
ÍA	Spinnekop 30 Amsterdam	4:46

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ÍB	Spinnekop 31 Amsterdam	4:47
ÍC	Spinnekop 32 Amsterdam	4:47
ÍD	Spinnekop 33 Amsterdam	4:51
ÍE	Spinnekop 34 Amsterdam	4:54
ÍF	Spinnekop 35 Amsterdam	4:56
ÍG	Spinnekop 36 Amsterdam	4:56
ÍH	Spinnekop 37 Amsterdam	4:59
ÍI	Spinnekop 38 Amsterdam	5:00
ÍJ	Spinnekop 39 Amsterdam	5:00
ÍK	Spinnekop 40 Amsterdam	5:00
ÍL	Spinnekop 41 Amsterdam	5:00
ÍM	Spinnekop 42 Amsterdam	5:02
ÍN	Spinnekop 43 Amsterdam	5:03
ÍO	Spinnekop 44 Amsterdam	5:03
ÍP	Spinnekop 45 Amsterdam	5:03
ÍQ	Spinnekop 46 Amsterdam	5:03
ÍR	Spinnekop 47 Amsterdam	5:05
ÍS	Spinnekop 48 Amsterdam	5:05
ÍT	Spinnekop 49 Amsterdam	5:05
ÍU	Spinnekop 50 Amsterdam	5:05
ÍV	Spinnekop 51 Amsterdam	5:04
ÍW	Spinnekop 52 Amsterdam	5:06
ÍX	Spinnekop 53 Amsterdam	5:06
ÍY	Spinnekop 54 Amsterdam	5:06
ÍZ	Spinnekop 55 Amsterdam	5:05
ÎA	Spinnekop 56 Amsterdam	5:07
ÎB	Spinnekop 57 Amsterdam	5:07
ÎC	Spinnekop 58 Amsterdam	5:07
ÎD	Spinnekop 59 Amsterdam	5:05
ÎE	Spinnekop 60 Amsterdam	5:04
ÎF	Spinnekop 61 Amsterdam	5:08
ÎG	Spinnekop 62 Amsterdam	5:07
ÎH	Spinnekop 63 Amsterdam	5:06
ÎI	Spinnekop 64 Amsterdam	5:05
ÎJ	Spinnekop 65 Amsterdam	5:06
ÎK	Spinnekop 66 Amsterdam	5:06
ÎL	Spinnekop 67 Amsterdam	5:06
ÎM	Spinnekop 68 Amsterdam	5:06
ÎN	Spinnekop 69 Amsterdam	5:05
ÎO	Spinnekop 70 Amsterdam	5:05
ÎP	Spinnekop 71 Amsterdam	5:06
ÎQ	Spinnekop 72 Amsterdam	5:07
ÎR	Spinnekop 73 Amsterdam	5:06
ÎS	Spinnekop 74 Amsterdam	5:05
ÎT	Spinnekop 75 Amsterdam	5:05
ÎU	Spinnekop 76 Amsterdam	5:06
ÎV	Spinnekop 77 Amsterdam	5:07
ÎW	Spinnekop 78 Amsterdam	5:05
ÎX	Spinnekop 79 Amsterdam	5:05
ÎY	Spinnekop 80 Amsterdam	5:04
ÎZ	Standerdmolen 1 Amsterdam	1:44
ÏA	Standerdmolen 2 Amsterdam	1:44
ÏB	Standerdmolen 3 Amsterdam	1:45
ÏC	Standerdmolen 4 Amsterdam	1:45
ÏD	Standerdmolen 5 Amsterdam	1:46
ÏE	Standerdmolen 6 Amsterdam	1:48
ÏF	Standerdmolen 7 Amsterdam	1:48
ÏG	Standerdmolen 8 Amsterdam	1:50
ÏH	Standerdmolen 9 Amsterdam	1:51
ÏI	Standerdmolen 10 Amsterdam	1:51
ÏJ	Standerdmolen 11 Amsterdam	1:51
ÏK	Standerdmolen 12 Amsterdam	1:52
ÏL	Standerdmolen 13 Amsterdam	1:53

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ÏM	Standerdmolen 14 Amsterdam	1:55
ÏN	Standerdmolen 15 Amsterdam	1:57
ÏO	Standerdmolen 16 Amsterdam	1:57
ÏP	Standerdmolen 17 Amsterdam	1:59
ÏQ	Standerdmolen 18 Amsterdam	2:01
ÏR	Standerdmolen 19 Amsterdam	2:02
ÏS	Standerdmolen 20 Amsterdam	2:02
ÏT	Standerdmolen 21 Amsterdam	2:04
ÏU	Standerdmolen 22 Amsterdam	2:05
ÏV	Standerdmolen 23 Amsterdam	2:06
ÏW	Standerdmolen 24 Amsterdam	2:07
ÏX	Standerdmolen 25 Amsterdam	2:07
ÏY	Standerdmolen 26 Amsterdam	2:08
ÏZ	Standerdmolen 27 Amsterdam	2:11
ÐA	Standerdmolen 28 Amsterdam	2:12
ÐB	Standerdmolen 29 Amsterdam	2:12
ÐC	Standerdmolen 30 Amsterdam	2:14
ÐD	Standerdmolen 31 Amsterdam	2:14
ÐE	Standerdmolen 32 Amsterdam	2:14
ÐF	Standerdmolen 33 Amsterdam	2:16
ÐG	Standerdmolen 34 Amsterdam	2:16
ÐH	Standerdmolen 35 Amsterdam	2:18
ÐI	Standerdmolen 36 Amsterdam	2:20
ÐJ	Standerdmolen 37 Amsterdam	2:22
ÐK	Standerdmolen 38 Amsterdam	2:22
ÐL	Standerdmolen 39 Amsterdam	2:22
ÐM	Standerdmolen 40 Amsterdam	2:23
ÐN	Standerdmolen 41 Amsterdam	2:25
ÐO	Standerdmolen 42 Amsterdam	2:26
ÐP	Standerdmolen 43 Amsterdam	2:26
ÐQ	Standerdmolen 44 Amsterdam	2:29
ÐR	Standerdmolen 45 Amsterdam	2:31
ÐS	Standerdmolen 46 Amsterdam	2:32
ÐT	Standerdmolen 47 Amsterdam	2:34
ÐU	Standerdmolen 48 Amsterdam	2:34
ÐV	Standerdmolen 49 Amsterdam	2:36
ÐW	Standerdmolen 50 Amsterdam	2:37
ÐX	Standerdmolen 51 Amsterdam	2:38
ÐY	Standerdmolen 52 Amsterdam	2:38
ÐZ	Standerdmolen 53 Amsterdam	2:39
ÑA	Standerdmolen 54 Amsterdam	2:41
ÑB	Standerdmolen 55 Amsterdam	2:43
ÑC	Standerdmolen 56 Amsterdam	2:45
ÑD	Standerdmolen 57 Amsterdam	2:45
ÑE	Standerdmolen 58 Amsterdam	2:46
ÑF	Standerdmolen 59 Amsterdam	2:47
ÑG	Standerdmolen 60 Amsterdam	2:48
ÑH	Standerdmolen 61 Amsterdam	2:48
ÑI	Standerdmolen 62 Amsterdam	2:49
ÑJ	Standerdmolen 63 Amsterdam	2:51
ÑK	Standerdmolen 64 Amsterdam	2:53
ÑL	Standerdmolen 65 Amsterdam	2:55
ÑM	Standerdmolen 66 Amsterdam	2:55
ÑN	Standerdmolen 67 Amsterdam	2:57
ÑO	Standerdmolen 68 Amsterdam	2:59
ÑP	Standerdmolen 69 Amsterdam	3:00
ÑQ	Standerdmolen 70 Amsterdam	3:02
ÑR	Standerdmolen 71 Amsterdam	3:02
ÑS	Standerdmolen 72 Amsterdam	3:04
ÑT	Standerdmolen 73 Amsterdam	3:05
ÑU	Standerdmolen 74 Amsterdam	3:07
ÑV	Standerdmolen 75 Amsterdam	3:07
ÑW	Standerdmolen 76 Amsterdam	3:10

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ÑX	Standerdmolen 77 Amsterdam	3:12
ÑY	Standerdmolen 78 Amsterdam	3:13
ÑZ	Standerdmolen 79 Amsterdam	3:14
ÒA	Standerdmolen 80 Amsterdam	3:14
ÒB	Steenbokstraat 1 Amsterdam	1:04
ÒC	Steenbokstraat 3 Amsterdam	1:04
ÒD	Steenbokstraat 5 Amsterdam	1:04
ÒE	Steenbokstraat 7 Amsterdam	1:03
ÒF	Steenbokstraat 9 Amsterdam	1:03
ÒG	Steenbokstraat 11 Amsterdam	1:03
ÒH	Steenbokstraat 13 Amsterdam	1:02
ÒI	Steenbokstraat 15 Amsterdam	1:01
ÒJ	Stellingweg 19 Amsterdam	3:26
ÒK	Stellingweg 21 Amsterdam	3:26
ÒL	Stellingweg 23 Amsterdam	3:24
ÒM	Stellingweg 25 Amsterdam	3:24
ÒN	Stellingweg 27 Amsterdam	3:24
ÒO	Stellingweg 29 Amsterdam	3:24
ÒP	Stellingweg 31 Amsterdam	3:24
ÒQ	Stellingweg 33 Amsterdam	3:24
ÒR	Stellingweg 35 Amsterdam	3:24
ÒS	Stellingweg 37 Amsterdam	3:24
ÒT	Stellingweg 39 Amsterdam	3:24
ÒU	Stellingweg 41 Amsterdam	3:24
ÒV	Stellingweg 43 Amsterdam	3:24
ÒW	Stellingweg 45 Amsterdam	3:24
ÒX	Stellingweg 47 Amsterdam	3:23
ÒY	Stellingweg 49 Amsterdam	3:23
ÒZ	Stellingweg 51 Amsterdam	3:23
ÓA	Stellingweg 53 Amsterdam	3:23
ÓB	Stellingweg 55 Amsterdam	3:23
ÓC	Stellingweg 57 Amsterdam	3:23
ÓD	Stellingweg 59 Amsterdam	3:23
ÓE	Stellingweg 61 Amsterdam	3:23
ÓF	Stellingweg 63 Amsterdam	3:23
ÓG	Stellingweg 65 Amsterdam	3:23
ÓH	Stellingweg 67 Amsterdam	3:23
ÓI	Stellingweg 69 Amsterdam	3:23
ÓJ	Stellingweg 71 Amsterdam	3:23
ÓK	Stellingweg 73 Amsterdam	3:24
ÓL	Stellingweg 75 Amsterdam	3:24
ÓM	Stellingweg 77 Amsterdam	3:24
ÓN	Stellingweg 79 Amsterdam	3:24
ÓO	Stellingweg 81 Amsterdam	3:24
ÓP	Stellingweg 83 Amsterdam	3:24
ÓQ	Stellingweg 85 Amsterdam	3:24
ÓR	Stellingweg 87 Amsterdam	3:24
ÓS	Stellingweg 89 Amsterdam	3:24
ÓT	Stellingweg 91 Amsterdam	3:24
ÓU	Stellingweg 93 Amsterdam	3:24
ÓV	Stellingweg 95 Amsterdam	3:24
ÓW	Stellingweg 97 Amsterdam	3:23
ÓX	Stellingweg 99 Amsterdam	3:23
ÓY	Stellingweg 101 Amsterdam	3:23
ÓZ	Stellingweg 103 Amsterdam	3:23
ÔA	Stellingweg 105 Amsterdam	3:23
ÔB	Stellingweg 107 Amsterdam	3:23
ÔC	Stellingweg 109 Amsterdam	3:23
ÔD	Stellingweg 111 Amsterdam	3:23
ÔE	Stellingweg 113 Amsterdam	3:23
ÔF	Stellingweg 115 Amsterdam	3:23
ÔG	Stellingweg 117 Amsterdam	3:23
ÔH	Stellingweg 119 Amsterdam	3:23

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ÔI	Stellingweg 121 Amsterdam	3:22
ÔJ	Stellingweg 123 Amsterdam	3:22
ÔK	Stellingweg 125 Amsterdam	3:22
ÔL	Stellingweg 127 Amsterdam	3:22
ÔM	Stellingweg 129 Amsterdam	3:22
ÔN	Stellingweg 131 Amsterdam	3:22
ÔO	Stellingweg 133 Amsterdam	3:22
ÔP	Stellingweg 135 Amsterdam	3:22
ÔQ	Stellingweg 137 Amsterdam	3:22
ÔR	Stellingweg 139 Amsterdam	3:22
ÔS	Stellingweg 141 Amsterdam	3:22
ÔT	Stellingweg 143 Amsterdam	3:22
ÔU	Stellingweg 145 Amsterdam	3:22
ÔV	Stellingweg 147 Amsterdam	3:20
ÔW	Stellingweg 149 Amsterdam	3:20
ÔX	Stellingweg 151 Amsterdam	3:20
ÔY	Stellingweg 153 Amsterdam	3:20
ÔZ	Stellingweg 155 Amsterdam	3:20
ÕA	Stellingweg 157 Amsterdam	3:20
ÕB	Stellingweg 159 Amsterdam	3:20
ÕC	Stellingweg 161 Amsterdam	3:20
ÕD	Stellingweg 163 Amsterdam	3:20
ÕE	Stellingweg 165 Amsterdam	3:20
ÕF	Stellingweg 167 Amsterdam	3:20
ÕG	Stellingweg 169 Amsterdam	3:20
ÕH	Stellingweg 171 Amsterdam	3:19
ÕI	Stellingweg 173 Amsterdam	3:19
ÕJ	Stellingweg 175 Amsterdam	3:19
ÕK	Stellingweg 177 Amsterdam	3:19
ÕL	Stellingweg 179 Amsterdam	3:19
ÕM	Stellingweg 181 Amsterdam	3:19
ÕN	Stellingweg 183 Amsterdam	3:19
ÕO	Stellingweg 185 Amsterdam	3:19
ÕP	Stellingweg 187 Amsterdam	3:19
ÕQ	Stellingweg 189 Amsterdam	3:19
ÕR	Stellingweg 191 Amsterdam	3:19
ÕS	Stellingweg 193 Amsterdam	3:19
ÕT	Stellingweg 195 Amsterdam	3:19
ÕU	Stellingweg 197 Amsterdam	3:19
ÕV	Stellingweg 199 Amsterdam	3:19
ÕW	Stellingweg 201 Amsterdam	3:19
ÕX	Stellingweg 202 Amsterdam	1:26
ÕY	Stellingweg 203 Amsterdam	3:19
ÕZ	Stellingweg 204 Amsterdam	2:52
ÖA	Stellingweg 205 Amsterdam	3:19
ÖB	Stellingweg 207 Amsterdam	3:19
ÖC	Stellingweg 209 Amsterdam	3:19
ÖD	Stellingweg 211 Amsterdam	3:19
ÖE	Stellingweg 213 Amsterdam	3:19
ÖF	Stellingweg 215 Amsterdam	3:19
ÖG	Stellingweg 217 Amsterdam	3:19
ÖH	Stellingweg 219 Amsterdam	3:19
ÖI	Stellingweg 221 Amsterdam	3:18
ÖJ	Stellingweg 223 Amsterdam	3:18
ÖK	Stellingweg 225 Amsterdam	3:18
ÖL	Stellingweg 227 Amsterdam	3:18
ÖM	Stellingweg 229 Amsterdam	3:18
ÖN	Stellingweg 231 Amsterdam	3:18
ÖO	Stellingweg 233 Amsterdam	3:18
ÖP	Stellingweg 235 Amsterdam	3:18
ÖQ	Stellingweg 237 Amsterdam	3:18
ÖR	Stellingweg 239 Amsterdam	3:18
ÖS	Stellingweg 241 Amsterdam	3:18

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ÖT	Stellingweg 243 Amsterdam	3:18
ÖU	Stellingweg 245 Amsterdam	3:17
ÖV	Stellingweg 247 Amsterdam	3:17
ÖW	Stellingweg 249 Amsterdam	3:17
ÖX	Stellingweg 251 Amsterdam	3:17
ÖY	Stellingweg 253 Amsterdam	3:17
ÖZ	Stellingweg 255 Amsterdam	3:17
×A	Stellingweg 257 Amsterdam	3:17
×B	Stellingweg 259 Amsterdam	3:17
×C	Stellingweg 261 Amsterdam	3:17
×D	Stellingweg 263 Amsterdam	3:17
×E	Stellingweg 265 Amsterdam	3:17
×F	Stellingweg 267 Amsterdam	3:17
×G	Stellingweg 269 Amsterdam	3:17
×H	Stellingweg 271 Amsterdam	3:17
×I	Stellingweg 273 Amsterdam	3:17
×J	Stellingweg 275 Amsterdam	3:17
×K	Stellingweg 277 Amsterdam	3:17
×L	Stellingweg 279 Amsterdam	3:17
×M	Stellingweg 281 Amsterdam	3:17
×N	Stellingweg 283 Amsterdam	3:17
×O	Stellingweg 285 Amsterdam	3:17
×P	Stellingweg 287 Amsterdam	3:17
×Q	Stellingweg 289 Amsterdam	3:17
×R	Stellingweg 291 Amsterdam	3:17
×S	Stellingweg 293 Amsterdam	3:17
×T	Stellingweg 295 Amsterdam	3:15
×U	Stellingweg 297 Amsterdam	3:15
×V	Stellingweg 299 Amsterdam	3:15
×W	Stellingweg 301 Amsterdam	3:15
×X	Stellingweg 303 Amsterdam	3:15
×Y	Stellingweg 305 Amsterdam	3:15
×Z	Stellingweg 307 Amsterdam	3:15
ØA	Stellingweg 309 Amsterdam	3:15
ØB	Stellingweg 311 Amsterdam	3:15
ØC	Stellingweg 313 Amsterdam	3:15
ØD	Stellingweg 315 Amsterdam	3:15
ØE	Stellingweg 317 Amsterdam	3:15
ØF	Stellingweg 319 Amsterdam	3:16
ØG	Stellingweg 321 Amsterdam	3:16
ØH	Stellingweg 323 Amsterdam	3:16
ØI	Stellingweg 325 Amsterdam	3:16
ØJ	Stellingweg 327 Amsterdam	3:16
ØK	Stellingweg 329 Amsterdam	3:16
ØL	Stellingweg 331 Amsterdam	3:16
ØM	Stellingweg 333 Amsterdam	3:16
ØN	Stellingweg 335 Amsterdam	3:16
ØO	Stellingweg 337 Amsterdam	3:16
ØP	Stellingweg 339 Amsterdam	3:16
ØQ	Stellingweg 341 Amsterdam	3:16
ØR	Sterrenplein 1 Amsterdam	0:46
ØS	Sterrenplein 2 Amsterdam	0:45
ØT	Sterrenplein 3 Amsterdam	0:47
ØU	Sterrenplein 4 Amsterdam	0:44
ØV	Sterrenplein 5 Amsterdam	0:47
ØW	Sterrenplein 6 Amsterdam	0:43
ØX	Sterrenplein 7 Amsterdam	0:46
ØY	Sterrenplein 8 Amsterdam	0:43
ØZ	Sterrenplein 9 Amsterdam	0:44
ÙA	Sterrenplein 10 Amsterdam	0:42
ÙB	Sterrenplein 11 Amsterdam	0:45
ÙC	Sterrenplein 12 Amsterdam	0:42
ÙD	Sterrenplein 13 Amsterdam	0:45

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ÙE	Sterrenplein 14 Amsterdam	0:42
ÙF	Sterrenplein 15 Amsterdam	0:45
ÙG	Sterrenplein 16 Amsterdam	0:42
ÙH	Sterrenplein 17 Amsterdam	0:44
ÙI	Sterrenplein 18 Amsterdam	0:40
ÙJ	Sterrenplein 19 Amsterdam	0:43
ÙK	Sterrenplein 20 Amsterdam	0:41
ÙL	Sterrenplein 21 Amsterdam	0:42
ÙM	Sterrenplein 22 Amsterdam	0:40
ÙN	Sterrenplein 23 Amsterdam	0:42
ÙO	Sterrenplein 24 Amsterdam	0:42
ÙP	Sterrenstraat 1 Amsterdam	0:47
ÙQ	Sterrenstraat 2 Amsterdam	0:45
ÙR	Sterrenstraat 3 Amsterdam	0:46
ÙS	Sterrenstraat 4 Amsterdam	0:45
ÙT	Sterrenstraat 5 Amsterdam	0:47
ÙU	Sterrenstraat 6 Amsterdam	0:46
ÙV	Sterrenstraat 7 Amsterdam	0:46
ÙW	Sterrenstraat 8 Amsterdam	0:44
ÙX	Stierstraat 4H Amsterdam	5:28
ÙY	Stierstraat 4-1 Amsterdam	5:28
ÙZ	Stierstraat 8H Amsterdam	5:15
ÚA	Stierstraat 8-1 Amsterdam	5:15
ÚB	Stierstraat 10 Amsterdam	5:04
ÚC	Stierstraat 11 Amsterdam	5:03
ÚD	Stierstraat 12 Amsterdam	5:00
ÚE	Stierstraat 13 Amsterdam	4:58
ÚF	Stierstraat 14 Amsterdam	4:53
ÚG	Stierstraat 15 Amsterdam	4:52
ÚH	Stierstraat 16 Amsterdam	4:50
ÚI	Stierstraat 17 Amsterdam	4:45
ÚJ	Stierstraat 18 Amsterdam	4:46
ÚK	Stierstraat 20A Amsterdam	3:59
ÚL	Stierstraat 20B Amsterdam	3:55
ÚM	Stierstraat 21A Amsterdam	3:51
ÚN	Stierstraat 21B Amsterdam	3:49
ÚO	Stierstraat 22 Amsterdam	3:28
ÚP	Stierstraat 23 Amsterdam	3:25
ÚQ	Stierstraat 24 Amsterdam	3:23
ÚR	Stierstraat 25 Amsterdam	3:22
ÚS	Stierstraat 26 Amsterdam	3:20
ÚT	Stierstraat 27 Amsterdam	3:19
ÚU	Stierstraat 28 Amsterdam	3:17
ÚV	Stierstraat 29 Amsterdam	3:14
ÚW	Stierstraat 30 Amsterdam	3:14
ÚX	Stierstraat 31 Amsterdam	3:11
ÚY	Stoombootweg 1 Amsterdam	2:13
ÚZ	Stoombootweg 3 Amsterdam	2:16
ÛA	Stoombootweg 4 Amsterdam	2:07
ÛB	Stoombootweg 5 Amsterdam	2:13
ÛC	Stoombootweg 6 Amsterdam	1:44
ÛD	Stoombootweg 7 Amsterdam	2:04
ÛE	Stoombootweg 8 Amsterdam	1:37
ÛF	Stoombootweg 9 Amsterdam	1:51
ÛG	Stoombootweg 10 Amsterdam	1:31
ÛH	Stoombootweg 11 Amsterdam	1:43
ÛI	Stoombootweg 12 Amsterdam	1:28
ÛJ	Stoombootweg 14 Amsterdam	1:26
ÛK	Telescoophof 1H Amsterdam	3:33
ÛL	Telescoophof 1-1 Amsterdam	3:33
ÛM	Telescoophof 6H Amsterdam	3:26
ÛN	Telescoophof 6-1 Amsterdam	3:26
ÛO	Telescoophof 8 Amsterdam	3:20

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ÛP	Telescoophof 9 Amsterdam	3:19
ÛQ	Telescoophof 10 Amsterdam	3:19
ÛR	Telescoophof 11 Amsterdam	3:15
ÛS	Telescoophof 12 Amsterdam	3:14
ÛT	Telescoophof 13 Amsterdam	3:12
ÛU	Telescoophof 14 Amsterdam	3:10
ÛV	Telescoophof 15 Amsterdam	3:09
ÛW	Telescoophof 16 Amsterdam	3:08
ÛX	Telescoophof 17 Amsterdam	3:05
ÛY	Tjasker 1 Amsterdam	4:42
ÛZ	Tjasker 2 Amsterdam	4:42
ÜA	Tjasker 3 Amsterdam	4:42
ÜB	Tjasker 4 Amsterdam	4:43
ÜC	Tjasker 5 Amsterdam	4:44
ÜD	Tjasker 6 Amsterdam	4:44
ÜE	Tjasker 7 Amsterdam	4:44
ÜF	Tjasker 8 Amsterdam	4:43
ÜG	Tjasker 9 Amsterdam	4:43
ÜH	Tjasker 10 Amsterdam	4:42
ÜI	Tjasker 11 Amsterdam	4:42
ÜJ	Tjasker 12 Amsterdam	4:42
ÜK	Tjasker 13 Amsterdam	4:45
ÜL	Tjasker 14 Amsterdam	4:44
ÜM	Tjasker 15 Amsterdam	4:44
ÜN	Tjasker 16 Amsterdam	4:44
ÜO	Tjasker 17 Amsterdam	4:43
ÜP	Tjasker 18 Amsterdam	4:42
ÜQ	Tjasker 19 Amsterdam	4:42
ÜR	Tjasker 20 Amsterdam	4:43
ÜS	Tjasker 21 Amsterdam	4:43
ÜT	Tjasker 22 Amsterdam	4:43
ÜU	Tjasker 23 Amsterdam	4:43
ÜV	Tjasker 24 Amsterdam	4:44
ÜW	Tjasker 25 Amsterdam	4:43
ÜX	Tjasker 26 Amsterdam	4:41
ÜY	Tjasker 27 Amsterdam	4:40
ÜZ	Tjasker 28 Amsterdam	4:40
ÝA	Tjasker 29 Amsterdam	4:40
ÝB	Tjasker 30 Amsterdam	4:41
ÝC	Tjasker 31 Amsterdam	4:41
ÝD	Tjasker 32 Amsterdam	4:41
ÝE	Tjasker 33 Amsterdam	4:40
ÝF	Tjasker 34 Amsterdam	4:40
ÝG	Tjasker 35 Amsterdam	4:37
ÝH	Tjasker 36 Amsterdam	4:37
ÝI	Tjasker 37 Amsterdam	4:37
ÝJ	Tjasker 38 Amsterdam	4:38
ÝK	Tjasker 39 Amsterdam	4:38
ÝL	Tjasker 40 Amsterdam	4:38
ÝM	Tjasker 41 Amsterdam	4:38
ÝN	Tjasker 42 Amsterdam	4:36
ÝO	Tjasker 43 Amsterdam	4:34
ÝP	Tjasker 44 Amsterdam	4:33
ÝQ	Tjasker 45 Amsterdam	4:35
ÝR	Tjasker 46 Amsterdam	4:34
ÝS	Tjasker 47 Amsterdam	4:34
ÝT	Tjasker 48 Amsterdam	4:33
ÝU	Tjasker 49 Amsterdam	4:30
ÝV	Tjasker 50 Amsterdam	4:30
ÝW	Tjasker 51 Amsterdam	4:30
ÝX	Tjasker 52 Amsterdam	4:30
ÝY	Tjasker 53 Amsterdam	4:29
ÝZ	Tjasker 54 Amsterdam	4:29

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ÞA	Tjasker 55 Amsterdam	4:28
ÞB	Tjasker 56 Amsterdam	4:26
ÞC	Tjasker 57 Amsterdam	4:25
ÞD	Tjasker 58 Amsterdam	4:25
ÞE	Tjasker 59 Amsterdam	4:25
ÞF	Tjasker 60 Amsterdam	4:25
ÞG	Tjasker 61 Amsterdam	4:25
ÞH	Tjasker 62 Amsterdam	4:23
ÞI	Tjasker 63 Amsterdam	4:20
ÞJ	Tjasker 64 Amsterdam	4:20
ÞK	Tjasker 65 Amsterdam	4:19
ÞL	Tjasker 66 Amsterdam	4:19
ÞM	Tjasker 67 Amsterdam	4:20
ÞN	Tjasker 68 Amsterdam	4:19
ÞO	Tjasker 69 Amsterdam	4:18
ÞP	Tjasker 70 Amsterdam	4:15
ÞQ	Tjasker 71 Amsterdam	4:16
ÞR	Tjasker 72 Amsterdam	4:15
ÞS	Tjasker 73 Amsterdam	4:15
ÞT	Tjasker 74 Amsterdam	4:13
ÞU	Tjasker 75 Amsterdam	4:12
ÞV	Tjasker 76 Amsterdam	4:11
ÞW	Tjasker 77 Amsterdam	4:06
ÞX	Tjasker 78 Amsterdam	4:05
ÞY	Tjasker 79 Amsterdam	4:05
ÞZ	Tjasker 80 Amsterdam	4:03
ßA	Torenmolen 1 Amsterdam	7:30
ßB	Torenmolen 2 Amsterdam	7:30
ßC	Torenmolen 3 Amsterdam	7:29
ßD	Torenmolen 4 Amsterdam	7:28
ßE	Torenmolen 5 Amsterdam	7:27
ßF	Torenmolen 6 Amsterdam	7:27
ßG	Torenmolen 7 Amsterdam	7:27
ßH	Torenmolen 8 Amsterdam	7:27
ßI	Torenmolen 9 Amsterdam	7:27
ßJ	Torenmolen 10 Amsterdam	7:26
ßK	Torenmolen 11 Amsterdam	7:26
ßL	Torenmolen 12 Amsterdam	7:26
ßM	Torenmolen 13 Amsterdam	7:25
ßN	Torenmolen 14 Amsterdam	7:25
ßO	Torenmolen 15 Amsterdam	7:26
ßP	Torenmolen 16 Amsterdam	7:26
ßQ	Torenmolen 17 Amsterdam	7:24
ßR	Torenmolen 18 Amsterdam	7:24
ßS	Torenmolen 19 Amsterdam	7:26
ßT	Torenmolen 20 Amsterdam	7:25
ßU	Torenmolen 21 Amsterdam	7:24
ßV	Torenmolen 22 Amsterdam	7:24
ßW	Torenmolen 23 Amsterdam	7:24
ßX	Torenmolen 24 Amsterdam	7:24
ßY	Torenmolen 25 Amsterdam	7:25
ßZ	Torenmolen 26 Amsterdam	7:26
àA	Torenmolen 27 Amsterdam	7:25
àB	Torenmolen 28 Amsterdam	7:23
àC	Torenmolen 29 Amsterdam	7:23
àD	Torenmolen 30 Amsterdam	7:25
àE	Torenmolen 31 Amsterdam	7:27
àF	Torenmolen 32 Amsterdam	7:24
àG	Torenmolen 33 Amsterdam	7:27
àH	Torenmolen 34 Amsterdam	7:27
àI	Torenmolen 35 Amsterdam	7:26
àJ	Torenmolen 36 Amsterdam	7:26
àK	Torenmolen 37 Amsterdam	7:26

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
àL	Torenmolen 38 Amsterdam	7:28
àM	Torenmolen 39 Amsterdam	7:28
àN	Torenmolen 40 Amsterdam	7:28
àO	Torenmolen 41 Amsterdam	7:32
àP	Torenmolen 42 Amsterdam	7:33
àQ	Torenmolen 43 Amsterdam	7:33
àR	Torenmolen 44 Amsterdam	7:34
àS	Torenmolen 45 Amsterdam	7:35
àT	Torenmolen 46 Amsterdam	7:38
àU	Torenmolen 47 Amsterdam	7:42
àV	Torenmolen 48 Amsterdam	7:45
àW	Torenmolen 49 Amsterdam	7:49
àX	Torenmolen 50 Amsterdam	7:49
àY	Torenmolen 51 Amsterdam	7:51
àZ	Torenmolen 52 Amsterdam	7:50
áA	Torenmolen 53 Amsterdam	7:55
áB	Torenmolen 54 Amsterdam	7:55
áC	Torenmolen 55 Amsterdam	7:55
áD	Torenmolen 56 Amsterdam	7:55
áE	Torenmolen 57 Amsterdam	7:57
áF	Torenmolen 58 Amsterdam	7:58
áG	Torenmolen 59 Amsterdam	7:59
áH	Torenmolen 60 Amsterdam	7:58
áI	Torenmolen 61 Amsterdam	8:00
áJ	Torenmolen 62 Amsterdam	8:00
áK	Torenmolen 63 Amsterdam	8:00
áL	Torenmolen 64 Amsterdam	7:57
áM	Torenmolen 65 Amsterdam	8:02
áN	Torenmolen 66 Amsterdam	8:01
áO	Torenmolen 67 Amsterdam	8:00
áP	Torenmolen 68 Amsterdam	7:57
áQ	Torenmolen 69 Amsterdam	8:00
áR	Torenmolen 70 Amsterdam	8:00
áS	Torenmolen 71 Amsterdam	7:58
áT	Torenmolen 72 Amsterdam	7:57
áU	Torenmolen 73 Amsterdam	7:59
áV	Torenmolen 74 Amsterdam	7:58
áW	Torenmolen 75 Amsterdam	7:56
áX	Torenmolen 76 Amsterdam	7:56
áY	Torenmolen 77 Amsterdam	7:56
áZ	Torenmolen 78 Amsterdam	7:57
âA	Torenmolen 79 Amsterdam	7:56
âB	Torenmolen 80 Amsterdam	7:55
âC	Tweelingenhof 9 Amsterdam	3:02
âD	Tweelingenhof 10 Amsterdam	2:58
âE	Tweelingenhof 11 Amsterdam	3:00
âF	Tweelingenhof 12 Amsterdam	2:57
âG	Tweelingenhof 13 Amsterdam	2:54
âH	Tweelingenhof 14 Amsterdam	2:54
âI	Tweelingenhof 15 Amsterdam	2:53
âJ	Tweelingenhof 16 Amsterdam	2:50
âK	Tweelingenhof 17 Amsterdam	2:51
âL	Tweelingenhof 18 Amsterdam	2:48
âM	Twiskestraat 1 Amsterdam	2:23
âN	Twiskestraat 2 Amsterdam	2:25
âO	Twiskestraat 3 Amsterdam	2:20
âP	Twiskestraat 4 Amsterdam	2:26
âQ	Twiskestraat 5 Amsterdam	2:17
âR	Twiskestraat 6 Amsterdam	2:22
âS	Twiskestraat 7 Amsterdam	2:04
âT	Twiskestraat 8A Amsterdam	2:09
âU	Twiskestraat 10 Amsterdam	2:24
âV	Twiskestraat 11 Amsterdam	1:53

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
âW	Twiskestraat 12 Amsterdam	2:12
âX	Twiskestraat 14 Amsterdam	1:58
âY	Twiskestraat 16 Amsterdam	1:52
âZ	Twiskestraat 18 Amsterdam	1:46
ãA	Twiskestraat 20 Amsterdam	1:42
ãB	Twiskestraat 22 Amsterdam	1:39
ãC	Uranusstraat 1 Amsterdam	2:02
ãD	Uranusstraat 2 Amsterdam	1:59
ãE	Uranusstraat 3 Amsterdam	2:04
ãF	Uranusstraat 4 Amsterdam	1:59
ãG	Uranusstraat 5 Amsterdam	2:03
ãH	Uranusstraat 6 Amsterdam	2:00
ãI	Uranusstraat 7 Amsterdam	2:05
ãJ	Uranusstraat 8 Amsterdam	1:59
ãK	Uranusstraat 9 Amsterdam	2:06
ãL	Uranusstraat 10 Amsterdam	2:02
ãM	Uranusstraat 11 Amsterdam	2:05
ãN	Uranusstraat 12 Amsterdam	2:03
ãO	Uranusstraat 13 Amsterdam	2:08
ãP	Uranusstraat 14 Amsterdam	2:04
ãQ	Uranusstraat 15 Amsterdam	2:08
ãR	Uranusstraat 16 Amsterdam	2:04
ãS	Uranusstraat 17 Amsterdam	2:10
ãT	Uranusstraat 18 Amsterdam	2:05
ãU	Uranusstraat 19 Amsterdam	2:11
ãV	Uranusstraat 20 Amsterdam	2:04
ãW	Uranusstraat 21 Amsterdam	2:12
ãX	Uranusstraat 22 Amsterdam	2:05
ãY	Uranusstraat 23 Amsterdam	2:14
ãZ	Uranusstraat 24 Amsterdam	2:08
äA	Uranusstraat 25 Amsterdam	2:12
äB	Uranusstraat 26 Amsterdam	2:10
äC	Uranusstraat 27 Amsterdam	2:15
äD	Uranusstraat 28 Amsterdam	2:10
äE	Uranusstraat 29 Amsterdam	2:16
äF	Uranusstraat 30 Amsterdam	2:12
äG	Uranusstraat 31 Amsterdam	2:18
äH	Uranusstraat 32 Amsterdam	2:12
äI	Van Riebeeckhavenweg 1 Amsterdam	0:00
äJ	Vegastraat 1 Amsterdam	0:57
äK	Vegastraat 2 Amsterdam	0:55
äL	Vegastraat 3 Amsterdam	0:59
äM	Vegastraat 4 Amsterdam	0:58
äN	Vegastraat 5 Amsterdam	0:59
äO	Vegastraat 6 Amsterdam	0:58
äP	Vegastraat 7 Amsterdam	1:00
äQ	Vegastraat 8 Amsterdam	0:58
äR	Vegastraat 9 Amsterdam	1:00
äS	Vegastraat 10 Amsterdam	0:58
äT	Vegastraat 11 Amsterdam	1:00
äU	Vegastraat 12 Amsterdam	0:59
äV	Vegastraat 13 Amsterdam	1:01
äW	Vegastraat 14 Amsterdam	0:59
äX	Vegastraat 15 Amsterdam	1:01
äY	Vegastraat 16 Amsterdam	1:00
äZ	Vegastraat 17 Amsterdam	1:02
åA	Vegastraat 18 Amsterdam	1:00
åB	Vegastraat 19 Amsterdam	1:03
åC	Vegastraat 20 Amsterdam	1:00
åD	Vegastraat 21 Amsterdam	1:04
åE	Vegastraat 22 Amsterdam	0:58
åF	Vegastraat 23 Amsterdam	1:05
åG	Vegastraat 24 Amsterdam	0:59

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
åH	Vegastraat 25 Amsterdam	1:05
åI	Vegastraat 26 Amsterdam	0:59
åJ	Vegastraat 27 Amsterdam	1:05
åK	Vegastraat 28 Amsterdam	1:01
åL	Vegastraat 29 Amsterdam	1:05
åM	Vegastraat 30 Amsterdam	1:01
åN	Vegastraat 31 Amsterdam	1:06
åO	Vegastraat 32 Amsterdam	1:02
åP	Vegastraat 33 Amsterdam	1:06
åQ	Vegastraat 34 Amsterdam	1:02
åR	Vegastraat 35 Amsterdam	1:07
åS	Vegastraat 36 Amsterdam	1:02
åT	Vegastraat 37 Amsterdam	1:07
åU	Vegastraat 38 Amsterdam	1:03
åV	Vegastraat 39 Amsterdam	1:07
åW	Vegastraat 40 Amsterdam	1:03
åX	Vegastraat 41 Amsterdam	1:08
åY	Vegastraat 42 Amsterdam	1:04
åZ	Vegastraat 43 Amsterdam	1:09
æA	Vegastraat 44 Amsterdam	1:04
æB	Vegastraat 45 Amsterdam	1:10
æC	Vegastraat 46 Amsterdam	1:04
æD	Vegastraat 47 Amsterdam	1:10
æE	Vegastraat 48 Amsterdam	1:06
æF	Vegastraat 49 Amsterdam	1:10
æG	Vegastraat 50 Amsterdam	1:05
æH	Vegastraat 51 Amsterdam	1:10
æI	Vegastraat 52 Amsterdam	1:06
æJ	Vegastraat 53 Amsterdam	1:11
æK	Vegastraat 54 Amsterdam	1:07
æL	Vegastraat 55 Amsterdam	1:11
æM	Vegastraat 56 Amsterdam	1:06
æN	Vegastraat 57 Amsterdam	1:12
æO	Vegastraat 58 Amsterdam	1:07
æP	Vegastraat 59 Amsterdam	1:14
æQ	Vegastraat 60 Amsterdam	1:08
æR	Vegastraat 62 Amsterdam	1:09
æS	Vegastraat 64 Amsterdam	1:10
æT	Vegastraat 65 Amsterdam	1:20
æU	Vegastraat 66 Amsterdam	1:10
æV	Vegastraat 67 Amsterdam	1:21
æW	Vegastraat 68 Amsterdam	1:10
æX	Vegastraat 69 Amsterdam	1:24
æY	Vegastraat 70 Amsterdam	1:11
æZ	Vegastraat 71 Amsterdam	1:24
çA	Vegastraat 72 Amsterdam	1:12
çB	Vegastraat 73 Amsterdam	1:25
çC	Vegastraat 74 Amsterdam	1:12
çD	Vegastraat 75 Amsterdam	1:25
çE	Vegastraat 76 Amsterdam	1:12
çF	Vegastraat 77 Amsterdam	1:26
çG	Vegastraat 78 Amsterdam	1:12
çH	Vegastraat 79 Amsterdam	1:26
çI	Vegastraat 80 Amsterdam	1:14
çJ	Vegastraat 81 Amsterdam	1:27
çK	Vegastraat 82 Amsterdam	1:15
çL	Vegastraat 83 Amsterdam	1:28
çM	Vegastraat 84 Amsterdam	1:21
çN	Vegastraat 85 Amsterdam	1:29
çO	Vegastraat 86 Amsterdam	1:22
çP	Vegastraat 87 Amsterdam	1:29
çQ	Vegastraat 88 Amsterdam	1:21
çR	Vegastraat 89 Amsterdam	1:30

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
çS	Vegastraat 90 Amsterdam	1:22
çT	Vegastraat 91 Amsterdam	1:31
çU	Vegastraat 92 Amsterdam	1:23
çV	Vegastraat 94 Amsterdam	1:23
çW	Vegastraat 96 Amsterdam	1:24
çX	Vegastraat 97 Amsterdam	1:49
çY	Vegastraat 98 Amsterdam	1:25
çZ	Vegastraat 99 Amsterdam	1:50
èA	Vegastraat 100 Amsterdam	1:26
èB	Vegastraat 101 Amsterdam	1:51
èC	Vegastraat 102 Amsterdam	1:26
èD	Vegastraat 103 Amsterdam	1:52
èE	Vegastraat 104 Amsterdam	1:26
èF	Vegastraat 105 Amsterdam	1:52
èG	Vegastraat 106 Amsterdam	1:28
èH	Vegastraat 107 Amsterdam	1:53
èI	Vegastraat 108 Amsterdam	1:28
èJ	Vegastraat 109 Amsterdam	1:54
èK	Vegastraat 110 Amsterdam	1:28
èL	Vegastraat 111 Amsterdam	1:54
èM	Vegastraat 112 Amsterdam	1:29
èN	Vegastraat 113 Amsterdam	1:57
èO	Vegastraat 114 Amsterdam	1:31
èP	Vegastraat 115 Amsterdam	1:57
èQ	Vegastraat 116 Amsterdam	1:31
èR	Vegastraat 117 Amsterdam	1:58
èS	Vegastraat 118 Amsterdam	1:31
èT	Vegastraat 119 Amsterdam	2:00
èU	Vegastraat 120 Amsterdam	1:34
èV	Vegastraat 121 Amsterdam	1:59
èW	Vegastraat 122 Amsterdam	1:40
èX	Vegastraat 123 Amsterdam	1:59
èY	Vegastraat 124 Amsterdam	1:42
èZ	Vegastraat 125 Amsterdam	2:01
éA	Vegastraat 126 Amsterdam	1:42
éB	Vegastraat 127 Amsterdam	2:02
éC	Vegastraat 128 Amsterdam	1:43
éD	Vegastraat 129 Amsterdam	2:03
éE	Vegastraat 130 Amsterdam	1:44
éF	Vegastraat 131 Amsterdam	2:04
éG	Vegastraat 132 Amsterdam	1:45
éH	Vegastraat 133 Amsterdam	2:05
éI	Vegastraat 134 Amsterdam	1:46
éJ	Vegastraat 135 Amsterdam	2:06
éK	Vegastraat 136 Amsterdam	1:46
éL	Vegastraat 137 Amsterdam	2:08
éM	Vegastraat 138 Amsterdam	1:47
éN	Vegastraat 139 Amsterdam	2:09
éO	Vegastraat 140 Amsterdam	1:48
éP	Vegastraat 141 Amsterdam	2:09
éQ	Vegastraat 142 Amsterdam	1:47
éR	Vegastraat 143 Amsterdam	2:11
éS	Vegastraat 144 Amsterdam	1:49
éT	Vegastraat 145 Amsterdam	2:17
éU	Vegastraat 146 Amsterdam	1:50
éV	Vegastraat 147 Amsterdam	2:21
éW	Vegastraat 148 Amsterdam	1:51
éX	Vegastraat 149 Amsterdam	2:21
éY	Vegastraat 150 Amsterdam	1:52
éZ	Vegastraat 151 Amsterdam	2:22
êA	Vegastraat 152 Amsterdam	1:52
êB	Vegastraat 153 Amsterdam	2:24
êC	Vegastraat 154 Amsterdam	1:52

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
êD	Vegastraat 155 Amsterdam	2:25
êE	Vegastraat 156 Amsterdam	1:53
êF	Vegastraat 157 Amsterdam	2:25
êG	Vegastraat 158 Amsterdam	1:55
êH	Vegastraat 159 Amsterdam	2:27
êI	Vegastraat 160 Amsterdam	1:55
êJ	Vegastraat 161 Amsterdam	2:29
êK	Vegastraat 162 Amsterdam	1:57
êL	Vegastraat 163 Amsterdam	2:29
êM	Vegastraat 164 Amsterdam	1:58
êN	Vegastraat 165 Amsterdam	2:30
êO	Vegastraat 166 Amsterdam	1:58
êP	Vegastraat 167 Amsterdam	2:35
êQ	Vegastraat 168 Amsterdam	1:59
êR	Vegastraat 169 Amsterdam	2:37
êS	Vegastraat 170 Amsterdam	2:00
êT	Vegastraat 171 Amsterdam	2:37
êU	Vegastraat 172 Amsterdam	2:00
êV	Vegastraat 173 Amsterdam	2:39
êW	Vegastraat 174 Amsterdam	2:01
êX	Vegastraat 175 Amsterdam	2:40
êY	Vegastraat 176 Amsterdam	2:03
êZ	Vegastraat 177 Amsterdam	2:42
ëA	Vegastraat 178 Amsterdam	2:03
ëB	Vegastraat 179 Amsterdam	2:42
ëC	Vegastraat 180 Amsterdam	2:04
ëD	Vegastraat 181 Amsterdam	2:44
ëE	Vegastraat 182 Amsterdam	2:04
ëF	Vegastraat 183 Amsterdam	2:45
ëG	Vegastraat 184 Amsterdam	2:06
ëH	Vegastraat 185 Amsterdam	2:46
ëI	Vegastraat 186 Amsterdam	2:07
ëJ	Vegastraat 187 Amsterdam	2:48
ëK	Vegastraat 188 Amsterdam	2:08
ëL	Vegastraat 189 Amsterdam	2:50
ëM	Vegastraat 190 Amsterdam	2:15
ëN	Vegastraat 191 Amsterdam	2:58
ëO	Vegastraat 192 Amsterdam	2:15
ëP	Vegastraat 193 Amsterdam	2:59
ëQ	Vegastraat 194 Amsterdam	2:16
ëR	Vegastraat 195 Amsterdam	3:01
ëS	Vegastraat 196 Amsterdam	2:18
ëT	Vegastraat 197 Amsterdam	3:02
ëU	Vegastraat 198 Amsterdam	2:18
ëV	Vegastraat 199 Amsterdam	3:04
ëW	Vegastraat 200 Amsterdam	2:21
ëX	Vegastraat 201 Amsterdam	3:03
ëY	Vegastraat 202 Amsterdam	2:22
ëZ	Vegastraat 203 Amsterdam	3:06
ìA	Vegastraat 204 Amsterdam	2:23
ìB	Vegastraat 205 Amsterdam	3:07
ìC	Vegastraat 206 Amsterdam	2:24
ìD	Vegastraat 207 Amsterdam	3:09
ìE	Vegastraat 208 Amsterdam	2:25
ìF	Vegastraat 209 Amsterdam	3:10
ìG	Vegastraat 210 Amsterdam	2:26
ìH	Vegastraat 211 Amsterdam	3:13
ìI	Vegastraat 212 Amsterdam	2:27
ìJ	Vegastraat 213 Amsterdam	3:15
ìK	Vegastraat 214 Amsterdam	2:28
ìL	Vegastraat 215 Amsterdam	3:15
ìM	Vegastraat 216 Amsterdam	2:29
ìN	Vegastraat 217 Amsterdam	3:19

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ìO	Vegastraat 218 Amsterdam	2:30
ìP	Vegastraat 219 Amsterdam	3:19
ìQ	Vegastraat 220 Amsterdam	2:32
ìR	Vegastraat 221 Amsterdam	3:20
ìS	Vegastraat 222 Amsterdam	2:33
ìT	Vegastraat 223 Amsterdam	3:22
ìU	Vegastraat 224 Amsterdam	2:34
ìV	Vegastraat 225 Amsterdam	3:24
ìW	Vegastraat 226 Amsterdam	2:35
ìX	Vegastraat 227 Amsterdam	3:25
ìY	Vegastraat 228 Amsterdam	2:36
ìZ	Vegastraat 230 Amsterdam	2:39
íA	Vegastraat 232 Amsterdam	2:39
íB	Vegastraat 234 Amsterdam	2:50
íC	Vegastraat 236 Amsterdam	2:52
íD	Vegastraat 238 Amsterdam	2:54
íE	Vegastraat 240 Amsterdam	2:55
íF	Vegastraat 242 Amsterdam	2:56
íG	Vegastraat 244 Amsterdam	2:58
íH	Vegastraat 246 Amsterdam	2:59
íI	Vegastraat 248 Amsterdam	3:00
íJ	Vegastraat 250 Amsterdam	3:03
íK	Vegastraat 252 Amsterdam	3:03
íL	Vegastraat 254 Amsterdam	3:05
íM	Vegastraat 256 Amsterdam	3:07
íN	Vegastraat 258 Amsterdam	3:08
íO	Vegastraat 260 Amsterdam	3:10
íP	Vegastraat 262 Amsterdam	3:11
íQ	Vegastraat 264 Amsterdam	3:13
íR	Vegastraat 266 Amsterdam	3:15
íS	Vegastraat 268 Amsterdam	3:15
íT	Vegastraat 270 Amsterdam	3:17
íU	Vegastraat 272 Amsterdam	3:19
íV	Vegastraat 274 Amsterdam	3:25
íW	Walmolen 1 Amsterdam	5:43
íX	Walmolen 2 Amsterdam	5:43
íY	Walmolen 3 Amsterdam	5:43
íZ	Walmolen 4 Amsterdam	5:43
îA	Walmolen 5 Amsterdam	5:43
îB	Walmolen 6 Amsterdam	5:43
îC	Walmolen 7 Amsterdam	5:44
îD	Walmolen 8 Amsterdam	5:44
îE	Walmolen 9 Amsterdam	5:45
îF	Walmolen 10 Amsterdam	5:45
îG	Walmolen 11 Amsterdam	5:45
îH	Walmolen 12 Amsterdam	5:45
îI	Walmolen 13 Amsterdam	5:46
îJ	Walmolen 14 Amsterdam	5:46
îK	Walmolen 15 Amsterdam	5:46
îL	Walmolen 16 Amsterdam	5:46
îM	Walmolen 17 Amsterdam	5:48
îN	Walmolen 18 Amsterdam	5:48
îO	Walmolen 19 Amsterdam	5:47
îP	Walmolen 20 Amsterdam	5:47
îQ	Walmolen 21 Amsterdam	5:48
îR	Walmolen 22 Amsterdam	5:46
îS	Walmolen 23 Amsterdam	5:47
îT	Walmolen 24 Amsterdam	5:47
îU	Walmolen 25 Amsterdam	5:49
îV	Walmolen 26 Amsterdam	5:49
îW	Walmolen 27 Amsterdam	5:50
îX	Walmolen 28 Amsterdam	5:50
îY	Walmolen 29 Amsterdam	5:51

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
îZ	Walmolen 30 Amsterdam	5:51
ïA	Walmolen 31 Amsterdam	5:51
ïB	Walmolen 32 Amsterdam	5:51
ïC	Walmolen 33 Amsterdam	5:52
ïD	Walmolen 34 Amsterdam	5:52
ïE	Walmolen 35 Amsterdam	5:53
ïF	Walmolen 36 Amsterdam	5:53
ïG	Walmolen 37 Amsterdam	5:53
ïH	Walmolen 38 Amsterdam	5:54
ïI	Walmolen 39 Amsterdam	5:54
ïJ	Walmolen 40 Amsterdam	5:54
ïK	Walmolen 41 Amsterdam	5:54
ïL	Walmolen 42 Amsterdam	5:57
ïM	Walmolen 43 Amsterdam	5:57
ïN	Walmolen 44 Amsterdam	5:57
ïO	Walmolen 45 Amsterdam	5:57
ïP	Walmolen 46 Amsterdam	5:56
ïQ	Walmolen 47 Amsterdam	5:59
ïR	Walmolen 48 Amsterdam	6:00
ïS	Walmolen 49 Amsterdam	6:00
ïT	Walmolen 50 Amsterdam	6:41
ïU	Walmolen 51 Amsterdam	6:42
ïV	Walmolen 52 Amsterdam	6:42
ïW	Walmolen 53 Amsterdam	6:42
ïX	Walmolen 54 Amsterdam	6:44
ïY	Walmolen 55 Amsterdam	6:44
ïZ	Walmolen 56 Amsterdam	6:46
ðA	Walmolen 57 Amsterdam	6:46
ðB	Walmolen 58 Amsterdam	6:48
ðC	Walmolen 59 Amsterdam	6:48
ðD	Walmolen 60 Amsterdam	6:50
ðE	Walmolen 61 Amsterdam	6:50
ðF	Walmolen 62 Amsterdam	6:50
ðG	Walmolen 63 Amsterdam	6:51
ðH	Walmolen 64 Amsterdam	6:51
ðI	Walmolen 65 Amsterdam	6:52
ðJ	Walmolen 66 Amsterdam	6:52
ðK	Walmolen 67 Amsterdam	6:52
ðL	Walmolen 68 Amsterdam	6:52
ðM	Walmolen 69 Amsterdam	6:54
ðN	Walmolen 70 Amsterdam	6:57
ðO	Walmolen 71 Amsterdam	6:57
ðP	Walmolen 72 Amsterdam	6:56
ðQ	Walmolen 73 Amsterdam	6:56
ðR	Walmolen 74 Amsterdam	6:56
ðS	Walmolen 75 Amsterdam	6:56
ðT	Walmolen 76 Amsterdam	6:57
ðU	Walmolen 77 Amsterdam	6:57
ðV	Walmolen 78 Amsterdam	6:57
ðW	Walmolen 79 Amsterdam	7:00
ðX	Walmolen 80 Amsterdam	7:00
ðY	Walmolen 81 Amsterdam	7:00
ðZ	Walmolen 82 Amsterdam	7:00
ñA	Walmolen 83 Amsterdam	7:00
ñB	Walmolen 84 Amsterdam	7:00
ñC	Walmolen 85 Amsterdam	7:00
ñD	Walmolen 86 Amsterdam	7:01
ñE	Walmolen 87 Amsterdam	7:01
ñF	Walmolen 88 Amsterdam	7:13
ñG	Walmolen 89 Amsterdam	7:12
ñH	Walmolen 90 Amsterdam	7:12
ñI	Walmolen 91 Amsterdam	7:12
ñJ	Walmolen 92 Amsterdam	7:12

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ñK	Walmolen 93 Amsterdam	7:14
ñL	Walmolen 94 Amsterdam	7:14
ñM	Walmolen 95 Amsterdam	7:15
ñN	Walmolen 96 Amsterdam	7:15
ñO	Walmolen 97 Amsterdam	7:17
ñP	Walmolen 98 Amsterdam	7:17
ñQ	Walmolen 99 Amsterdam	7:17
ñR	Walmolen 100 Amsterdam	7:17
ñS	Walmolen 101 Amsterdam	7:18
ñT	Walmolen 102 Amsterdam	7:18
ñU	Walmolen 103 Amsterdam	7:16
ñV	Walmolen 104 Amsterdam	7:16
ñW	Walmolen 105 Amsterdam	7:17
ñX	Walmolen 106 Amsterdam	7:17
ñY	Walmolen 107 Amsterdam	7:19
ñZ	Walmolen 108 Amsterdam	7:19
òA	Walmolen 109 Amsterdam	7:19
òB	Walmolen 110 Amsterdam	7:19
òC	Walmolen 111 Amsterdam	7:19
òD	Walmolen 112 Amsterdam	7:19
òE	Walmolen 113 Amsterdam	7:20
òF	Walmolen 114 Amsterdam	7:20
òG	Walmolen 115 Amsterdam	7:20
òH	Walmolen 116 Amsterdam	7:20
òI	Walmolen 117 Amsterdam	7:22
òJ	Walmolen 118 Amsterdam	7:22
òK	Walmolen 119 Amsterdam	7:22
òL	Walmolen 120 Amsterdam	7:22
òM	Walmolen 121 Amsterdam	7:23
òN	Walmolen 122 Amsterdam	7:23
òO	Walmolen 123 Amsterdam	7:23
òP	Walmolen 124 Amsterdam	7:23
òQ	Walmolen 125 Amsterdam	7:22
òR	Walmolen 126 Amsterdam	7:22
òS	Walmolen 127 Amsterdam	7:22
òT	Walmolen 128 Amsterdam	7:22
òU	Walmolen 129 Amsterdam	7:23
òV	Walmolen 130 Amsterdam	7:23
òW	Walmolen 131 Amsterdam	7:25
òX	Walmolen 132 Amsterdam	7:25
òY	Walmolen 133 Amsterdam	7:25
òZ	Walmolen 134 Amsterdam	7:25
óA	Walmolen 135 Amsterdam	7:25
óB	Walmolen 136 Amsterdam	7:25
óC	Watermanstraat 2 Amsterdam	3:13
óD	Watermanstraat 10 Amsterdam	2:53
óE	Watermanstraat 12 Amsterdam	2:49
óF	Watermanstraat 14 Amsterdam	2:49
óG	Watermanstraat 16 Amsterdam	2:48
óH	Watermanstraat 18 Amsterdam	2:44
óI	Watermanstraat 20 Amsterdam	2:44
óJ	Watermanstraat 22 Amsterdam	2:44
óK	Watermanstraat 24 Amsterdam	2:43
óL	Watermanstraat 26 Amsterdam	2:40
óM	Watermanstraat 28 Amsterdam	2:39
óN	Watermolen 1 Amsterdam	7:20
óO	Watermolen 2 Amsterdam	7:17
óP	Watermolen 3 Amsterdam	7:16
óQ	Watermolen 4 Amsterdam	7:13
óR	Watermolen 5 Amsterdam	7:12
óS	Watermolen 6 Amsterdam	7:11
óT	Watermolen 7 Amsterdam	7:11
óU	Watermolen 8 Amsterdam	7:10

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
óV	Watermolen 9 Amsterdam	7:08
óW	Watermolen 10 Amsterdam	7:07
óX	Watermolen 11 Amsterdam	7:06
óY	Watermolen 12 Amsterdam	7:05
óZ	Watermolen 13 Amsterdam	7:03
ôA	Watermolen 14 Amsterdam	7:03
ôB	Watermolen 15 Amsterdam	7:00
ôC	Watermolen 16 Amsterdam	7:00
ôD	Watermolen 17 Amsterdam	6:58
ôE	Watermolen 18 Amsterdam	6:57
ôF	Watermolen 19 Amsterdam	6:54
ôG	Watermolen 20 Amsterdam	6:54
ôH	Watermolen 21 Amsterdam	6:54
ôI	Watermolen 22 Amsterdam	6:54
ôJ	Watermolen 23 Amsterdam	6:52
ôK	Watermolen 24 Amsterdam	6:51
ôL	Watermolen 25 Amsterdam	6:50
ôM	Watermolen 26 Amsterdam	6:50
ôN	Watermolen 27 Amsterdam	6:47
ôO	Watermolen 28 Amsterdam	6:45
ôP	Watermolen 29 Amsterdam	6:44
ôQ	Watermolen 30 Amsterdam	6:43
ôR	Watermolen 31 Amsterdam	6:42
ôS	Watermolen 32 Amsterdam	6:40
ôT	Watermolen 33 Amsterdam	6:40
ôU	Watermolen 34 Amsterdam	6:39
ôV	Watermolen 35 Amsterdam	6:37
ôW	Watermolen 36 Amsterdam	6:36
ôX	Watermolen 37 Amsterdam	6:36
ôY	Watermolen 38 Amsterdam	6:33
ôZ	Watermolen 39 Amsterdam	6:33
õA	Watermolen 40 Amsterdam	6:33
õB	Watermolen 41 Amsterdam	6:30
õC	Watermolen 42 Amsterdam	6:28
õD	Watermolen 43 Amsterdam	6:28
õE	Watermolen 44 Amsterdam	6:28
õF	Watermolen 45 Amsterdam	6:24
õG	Watermolen 46 Amsterdam	6:24
õH	Watermolen 47 Amsterdam	6:23
õI	Watermolen 48 Amsterdam	6:23
õJ	Watermolen 49 Amsterdam	6:22
õK	Watermolen 50 Amsterdam	6:21
õL	Watermolen 51 Amsterdam	6:19
õM	Watermolen 52 Amsterdam	6:19
õN	Watermolen 53 Amsterdam	6:19
õO	Watermolen 54 Amsterdam	6:18
õP	Watermolen 55 Amsterdam	6:15
õQ	Watermolen 56 Amsterdam	6:16
õR	Watermolen 57 Amsterdam	6:13
õS	Watermolen 58 Amsterdam	6:13
õT	Watermolen 59 Amsterdam	6:11
õU	Watermolen 60 Amsterdam	6:10
õV	Watermolen 61 Amsterdam	6:09
õW	Watermolen 62 Amsterdam	6:08
õX	Watermolen 63 Amsterdam	6:07
õY	Watermolen 64 Amsterdam	6:06
õZ	Watermolen 65 Amsterdam	6:06
öA	Watermolen 66 Amsterdam	6:05
öB	Watermolen 67 Amsterdam	6:03
öC	Watermolen 68 Amsterdam	6:01
öD	Watermolen 69 Amsterdam	6:02
öE	Watermolen 70 Amsterdam	6:00
öF	Watermolen 71 Amsterdam	6:00

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
öG	Watermolen 72 Amsterdam	5:57
öH	Watermolen 73 Amsterdam	5:55
öI	Watermolen 74 Amsterdam	5:56
öJ	Watermolen 75 Amsterdam	5:55
öK	Watermolen 76 Amsterdam	5:53
öL	Watermolen 77 Amsterdam	5:52
öM	Watermolen 78 Amsterdam	5:52
öN	Watermolen 79 Amsterdam	5:51
öO	Watermolen 80 Amsterdam	5:50
öP	Weegschaalhof 1 Amsterdam	4:52
öQ	Weegschaalhof 2 Amsterdam	4:49
öR	Weegschaalhof 3 Amsterdam	4:47
öS	Weegschaalhof 4 Amsterdam	4:45
öT	Weegschaalhof 5 Amsterdam	4:40
öU	Weegschaalhof 6 Amsterdam	4:39
öV	Weegschaalhof 7 Amsterdam	4:38
öW	Weegschaalhof 8 Amsterdam	4:35
öX	Weegschaalhof 9 Amsterdam	4:30
öY	Weegschaalhof 10 Amsterdam	4:25
öZ	Weegschaalhof 11 Amsterdam	4:23
÷A	Weegschaalhof 12 Amsterdam	4:20
÷B	Weegschaalhof 13 Amsterdam	4:17
÷C	Weegschaalhof 14 Amsterdam	4:16
÷D	Weegschaalhof 15 Amsterdam	4:12
÷E	Weegschaalhof 16 Amsterdam	4:12
÷F	Weegschaalhof 17 Amsterdam	4:10
÷G	Weegschaalhof 18 Amsterdam	4:07
÷H	Werktuigstraat 34 Amsterdam	0:21
÷I	Werktuigstraat 36 Amsterdam	0:21
÷J	Werktuigstraat 38 Amsterdam	0:22
÷K	Werktuigstraat 40 Amsterdam	0:22
÷L	Werktuigstraat 42 Amsterdam	0:21
÷M	Werktuigstraat 44 Amsterdam	0:21
÷N	Werktuigstraat 46 Amsterdam	0:20
÷O	Werktuigstraat 48 Amsterdam	0:20
÷P	Werktuigstraat 50 Amsterdam	0:20
÷Q	Werktuigstraat 52 Amsterdam	0:19
÷R	Werktuigstraat 54 Amsterdam	0:19
÷S	Werktuigstraat 56 Amsterdam	0:18
÷T	Werktuigstraat 58 Amsterdam	0:18
÷U	Werktuigstraat 60 Amsterdam	0:17
÷V	Wipmolen 1 Amsterdam	3:03
÷W	Wipmolen 2 Amsterdam	3:03
÷X	Wipmolen 3 Amsterdam	3:04
÷Y	Wipmolen 4 Amsterdam	3:05
÷Z	Wipmolen 5 Amsterdam	3:06
øA	Wipmolen 6 Amsterdam	3:07
øB	Wipmolen 7 Amsterdam	3:08
øC	Wipmolen 8 Amsterdam	3:08
øD	Wipmolen 9 Amsterdam	3:08
øE	Wipmolen 10 Amsterdam	3:10
øF	Wipmolen 11 Amsterdam	3:11
øG	Wipmolen 12 Amsterdam	3:13
øH	Wipmolen 13 Amsterdam	3:13
øI	Wipmolen 14 Amsterdam	3:14
øJ	Wipmolen 15 Amsterdam	3:14
øK	Wipmolen 16 Amsterdam	3:15
øL	Wipmolen 17 Amsterdam	3:16
øM	Wipmolen 18 Amsterdam	3:17
øN	Wipmolen 19 Amsterdam	3:19
øO	Wipmolen 20 Amsterdam	3:20
øP	Wipmolen 21 Amsterdam	3:20
øQ	Wipmolen 22 Amsterdam	3:21

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
øR	Wipmolen 23 Amsterdam	3:23
øS	Wipmolen 24 Amsterdam	3:24
øT	Wipmolen 25 Amsterdam	3:25
øU	Wipmolen 26 Amsterdam	3:25
øV	Wipmolen 27 Amsterdam	3:26
øW	Wipmolen 28 Amsterdam	3:26
øX	Wipmolen 29 Amsterdam	3:27
øY	Wipmolen 30 Amsterdam	3:28
øZ	Wipmolen 31 Amsterdam	3:29
ùA	Wipmolen 32 Amsterdam	3:29
ùB	Wipmolen 33 Amsterdam	3:31
ùC	Wipmolen 34 Amsterdam	3:31
ùD	Wipmolen 35 Amsterdam	3:32
ùE	Wipmolen 36 Amsterdam	3:33
ùF	Wipmolen 37 Amsterdam	3:34
ùG	Wipmolen 38 Amsterdam	3:35
ùH	Wipmolen 39 Amsterdam	3:37
ùI	Wipmolen 40 Amsterdam	3:37
ùJ	Wipmolen 41 Amsterdam	3:38
ùK	Wipmolen 42 Amsterdam	3:39
ùL	Wipmolen 43 Amsterdam	3:40
ùM	Wipmolen 44 Amsterdam	3:43
ùN	Wipmolen 45 Amsterdam	3:44
ùO	Wipmolen 46 Amsterdam	3:46
ùP	Wipmolen 47 Amsterdam	3:46
ùQ	Wipmolen 48 Amsterdam	3:46
ùR	Wipmolen 49 Amsterdam	3:47
ùS	Wipmolen 50 Amsterdam	3:48
ùT	Wipmolen 51 Amsterdam	3:49
ùU	Wipmolen 52 Amsterdam	3:50
ùV	Wipmolen 53 Amsterdam	3:50
ùW	Wipmolen 54 Amsterdam	3:51
ùX	Wipmolen 55 Amsterdam	3:53
ùY	Wipmolen 56 Amsterdam	3:54
ùZ	Wipmolen 57 Amsterdam	3:55
úA	Wipmolen 58 Amsterdam	3:56
úB	Wipmolen 59 Amsterdam	3:58
úC	Wipmolen 60 Amsterdam	3:58
úD	Wipmolen 61 Amsterdam	3:58
úE	Wipmolen 62 Amsterdam	3:58
úF	Wipmolen 63 Amsterdam	4:00
úG	Wipmolen 64 Amsterdam	4:01
úH	Wipmolen 65 Amsterdam	4:02
úI	Wipmolen 66 Amsterdam	4:02
úJ	Wipmolen 67 Amsterdam	4:03
úK	Wipmolen 68 Amsterdam	4:04
úL	Wipmolen 69 Amsterdam	4:04
úM	Wipmolen 70 Amsterdam	4:07
úN	Wipmolen 71 Amsterdam	4:08
úO	Wipmolen 72 Amsterdam	4:09
úP	Wipmolen 73 Amsterdam	4:09
úQ	Wipmolen 74 Amsterdam	4:11
úR	Wipmolen 75 Amsterdam	4:12
úS	Wipmolen 76 Amsterdam	4:13
úT	Wipmolen 77 Amsterdam	4:14
úU	Wipmolen 78 Amsterdam	4:15
úV	Wipmolen 79 Amsterdam	4:15
úW	Wipmolen 80 Amsterdam	4:16
úX	Zonneplein 1 Amsterdam	0:57
úY	Zonneplein 2 Amsterdam	0:55
úZ	Zonneplein 3 Amsterdam	0:56
ûA	Zonneplein 5 Amsterdam	0:58
ûB	Zonneplein 6 Amsterdam	0:54

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ûC	Zonneplein 7 Amsterdam	0:57
ûD	Zonneplein 9 Amsterdam	0:58
ûE	Zonneplein 11 Amsterdam	0:59
ûF	Zonneplein 12 Amsterdam	0:53
ûG	Zonneplein 17 Amsterdam	0:57
ûH	Zonneplein 23 Amsterdam	0:57
ûI	Zonneplein 24 Amsterdam	0:50
ûJ	Zonneplein 25 Amsterdam	0:56
ûK	Zonneplein 27 Amsterdam	0:55
ûL	Zonneweg 1 Amsterdam	1:09
ûM	Zonneweg 2 Amsterdam	1:07
ûN	Zonneweg 3 Amsterdam	1:09
ûO	Zonneweg 4 Amsterdam	1:07
ûP	Zonneweg 5 Amsterdam	1:07
ûQ	Zonneweg 6 Amsterdam	1:07
ûR	Zonneweg 7 Amsterdam	1:08
ûS	Zonneweg 8 Amsterdam	1:06
ûT	Zonneweg 9 Amsterdam	1:08
ûU	Zonneweg 10 Amsterdam	1:05
ûV	Zonneweg 11 Amsterdam	1:06
ûW	Zonneweg 12 Amsterdam	1:05
ûX	Zonneweg 13 Amsterdam	1:05
ûY	Zonneweg 14 Amsterdam	1:03
ûZ	Zonneweg 15 Amsterdam	1:04
üA	Zonneweg 16 Amsterdam	1:02
üB	Zonneweg 17 Amsterdam	1:04
üC	Zonneweg 18 Amsterdam	1:02
üD	Zonneweg 19 Amsterdam	1:04
üE	Zonneweg 20 Amsterdam	1:02
üF	Zonneweg 21 Amsterdam	1:02
üG	Zonneweg 22 Amsterdam	1:02
üH	Zonneweg 23 Amsterdam	1:03
üI	Zonneweg 24 Amsterdam	1:01
üJ	Zonneweg 25 Amsterdam	1:03
üK	Zonneweg 26 Amsterdam	1:01
üL	Zonneweg 27 Amsterdam	1:03
üM	Zonneweg 28 Amsterdam	1:01
üN	Zonneweg 29 Amsterdam	1:02
üO	Zonneweg 30 Amsterdam	1:00
üP	Zonneweg 31 Amsterdam	1:01
üQ	Zonneweg 32 Amsterdam	1:00
üR	Zonneweg 33 Amsterdam	1:00
üS	Zonneweg 34 Amsterdam	0:59
üT	Zonneweg 35 Amsterdam	1:01
üU	Zonneweg 36 Amsterdam	0:58
üV	Zonneweg 37 Amsterdam	1:01
üW	Zonneweg 38 Amsterdam	0:58
üX	Zonneweg 39 Amsterdam	1:00
üY	Zonneweg 40 Amsterdam	0:58
üZ	Zonneweg 41 Amsterdam	0:59
ýA	Zonneweg 42 Amsterdam	0:56
ýB	Zonneweg 43H Amsterdam	0:56
ýC	Zonneweg 43-1 Amsterdam	0:56
ýD	Zonneweg 45 Amsterdam	0:58
ýE	Zonneweg 55 Amsterdam	0:49
ýF	Zonneweg 56 Amsterdam	0:48
ýG	Zonneweg 57 Amsterdam	0:48
ýH	Zonneweg 58 Amsterdam	0:48
ýI	Zonneweg 59 Amsterdam	0:49
ýJ	Zonneweg 60 Amsterdam	0:46
ýK	Zonneweg 61 Amsterdam	0:49
ýL	Zonneweg 62 Amsterdam	0:47
ýM	Zonneweg 63 Amsterdam	0:44

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ýN	Zonneweg 64 Amsterdam	0:41
ýO	Zonneweg 66 Amsterdam	0:41
ýP	Zonneweg 67 Amsterdam	0:43
ýQ	Zonneweg 68 Amsterdam	0:41
ýR	Zonneweg 70 Amsterdam	0:41
ýS	Zuideinde 264 Amsterdam	7:03
ýT	Zuideinde 266 Amsterdam	7:00
ýU	Zuideinde 284 Amsterdam	6:25
ýV	Zuideinde 286 Amsterdam	6:22
ýW	Zuideinde 290 Amsterdam	6:10
ýX	Zuideinde 292 Amsterdam	6:10
ýY	Zuideinde 296 Amsterdam	6:03
ýZ	Zuideinde 298 Amsterdam	5:59
A	Zuideinde 300 Amsterdam	5:57
B	Zuideinde 302 Amsterdam	5:57
C	Zuideinde 304 Amsterdam	5:54
D	Zuideinde 306 Amsterdam	5:54
E	Zuideinde 308 Amsterdam	5:52
F	Zuideinde 310 Amsterdam	5:49
G	Zuideinde 312 Amsterdam	5:49
H	Zuideinde 314 Amsterdam	5:49
I	Zuideinde 316 Amsterdam	5:45
J	Zuideinde 316A Amsterdam	5:43
K	Zuideinde 317 Amsterdam	6:41
L	Zuideinde 319 Amsterdam	6:38
M	Zuideinde 320 Amsterdam	5:38
N	Zuideinde 321 Amsterdam	6:38
O	Zuideinde 322 Amsterdam	5:37
P	Zuideinde 323 Amsterdam	6:39
Q	Zuideinde 324 Amsterdam	5:38
R	Zuideinde 325 Amsterdam	6:33
S	Zuideinde 326 Amsterdam	5:36
T	Zuideinde 327 Amsterdam	6:28
U	Zuideinde 328 Amsterdam	5:36
V	Zuideinde 329 Amsterdam	6:25
W	Zuideinde 330 Amsterdam	5:37
X	Zuideinde 331 Amsterdam	6:23
Y	Zuideinde 332 Amsterdam	5:36
Z	Zuideinde 335 Amsterdam	6:18
ÿA	Zuideinde 336 Amsterdam	5:33
ÿB	Zuideinde 337 Amsterdam	6:17
ÿC	Zuideinde 338 Amsterdam	5:36
ÿD	Zuideinde 340 Amsterdam	5:34
ÿE	Zuideinde 341 Amsterdam	6:15
ÿF	Zuideinde 343 Amsterdam	6:11
ÿG	Zuideinde 345 Amsterdam	6:11
ÿH	Zuideinde 350 Amsterdam	5:22
ÿI	Zuideinde 352 Amsterdam	5:24
ÿJ	Zuideinde 353 Amsterdam	6:06
ÿK	Zuideinde 355 Amsterdam	6:05
ÿL	Zuideinde 355A Amsterdam	6:03
ÿM	Zuideinde 355B Amsterdam	6:02
ÿN	Zuideinde 355C Amsterdam	5:59
ÿO	Zuideinde 355D Amsterdam	5:56
ÿP	Zuideinde 359 Amsterdam	5:47
ÿQ	Zuideinde 361 Amsterdam	5:44
ÿR	Zuideinde 362 Amsterdam	5:36
ÿS	Zuideinde 364 Amsterdam	5:38
ÿT	Zuideinde 365 Amsterdam	5:40
ÿU	Zuideinde 365A Amsterdam	5:36
ÿV	Zuideinde 366 Amsterdam	5:39
ÿW	Zuideinde 367 Amsterdam	5:36
ÿX	Zuideinde 369 Amsterdam	5:31

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ÿY	Zuideinde 370 Amsterdam	5:35
ÿZ	Zuideinde 373 Amsterdam	5:28
AA	Zuideinde 375A Amsterdam	5:17
AB	Zuideinde 375B Amsterdam	5:17
AC	Zuideinde 376 Amsterdam	5:24
AD	Zuideinde 379 Amsterdam	5:24
AE	Zuideinde 380 Amsterdam	5:17
AF	Zuideinde 381 Amsterdam	5:24
AG	Zuideinde 382 Amsterdam	5:14
AH	Zuideinde 383 Amsterdam	5:22
AI	Zuideinde 383A Amsterdam	4:41
AJ	Zuideinde 384 Amsterdam	5:11
AK	Zuideinde 385 Amsterdam	5:19
AL	Zuideinde 386 Amsterdam	5:07
AM	Zuideinde 387 Amsterdam	5:16
AN	Zuideinde 388 Amsterdam	5:05
AO	Zuideinde 389 Amsterdam	5:17
AP	Zuideinde 390 Amsterdam	5:02
AQ	Zuideinde 391 Amsterdam	4:19
AR	Zuideinde 391A Amsterdam	4:11
AS	Zuideinde 392 Amsterdam	4:59
AT	Zuideinde 393 Amsterdam	5:07
AU	Zuideinde 394 Amsterdam	4:54
AV	Zuideinde 396 Amsterdam	4:51
AW	Zuideinde 398 Amsterdam	4:49
AX	Zuideinde 399 Amsterdam	5:08
AY	Zuideinde 400 Amsterdam	4:42
AZ	Zuideinde 401 Amsterdam	5:06
aA	Zuideinde 402 Amsterdam	4:39
aB	Zuideinde 404 Amsterdam	4:30
aC	Zuideinde 406 Amsterdam	4:28
aD	Zuideinde 408 Amsterdam	4:19
aE	Zuideinde 410 Amsterdam	4:11
aF	Zuideinde 411 Amsterdam	4:59
aG	Zuideinde 412 Amsterdam	4:02
aH	Zuideinde 413 Amsterdam	4:58
aI	Zuideinde 414 Amsterdam	3:53
aJ	Zuideinde 415 Amsterdam	4:58
aK	Zuideinde 417 Amsterdam	4:57
aL	Zuideinde 419 Amsterdam	4:55
aM	Zuideinde 421 Amsterdam	4:56
aN	Zuideinde 422 Amsterdam	3:36
aO	Zuideinde 423 Amsterdam	4:54
aP	Zuideinde 425 Amsterdam	4:52
aQ	Zuideinde 426 Amsterdam	2:18
aR	Zuideinde 428 Amsterdam	2:11
aS	Zuideinde 430 Amsterdam	2:08
aT	Zuideinde 433 Amsterdam	4:46
aU	Zuideinde 435 Amsterdam	4:43
aV	Zuideinde 437 Amsterdam	4:42
aW	Zuideinde 439 Amsterdam	4:41
aX	Zuideinde 439A Amsterdam	4:39
aY	Zuideinde 441 Amsterdam	4:38
aZ	Zuideinde 443 Amsterdam	4:38
AA	Zuideinde 445 Amsterdam	4:41
AB	Zuideinde 447 Amsterdam	4:40
AC	Zuideinde 449 Amsterdam	4:51
AD	Zuideinde 451 Amsterdam	4:48
AE	Zuideinde 453 Amsterdam	4:50
AF	Zuideinde 457 Amsterdam	4:54
AG	Zuideinde 459 Amsterdam	4:52
AH	Zuideinde 461 Amsterdam	4:48
AI	Zuideinde 463 Amsterdam	4:50

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
AJ	Zuideinde 465 Amsterdam	4:48
AK	Zuideinde 467 Amsterdam	4:43
AL	Zuideinde 469 Amsterdam	4:41
AM	Zuideinde 471 Amsterdam	4:38
AN	Zuideinde 473 Amsterdam	4:36
AO	Zuideinde 475 Amsterdam	4:33
AP	Zuideinde 477 Amsterdam	4:26
AQ	Zuideinde 481 Amsterdam	4:18
AR	Zuideinde 483 Amsterdam	4:16
AS	Zuideinde 485 Amsterdam	4:13
AT	Zuideinde 487 Amsterdam	4:04
AU	Zuideinde 489 Amsterdam	2:56
AV	Zuideinde 491 Amsterdam	2:44
AW	Zuideinde 493 Amsterdam	2:44
AX	Zuideinde 495 Amsterdam	2:36
AY	Zuideinde 497 Amsterdam	2:34
AZ	Zuideinde 499 Amsterdam	2:25
aA	Zuideinde 501 Amsterdam	2:16
aB	Zuideinde 503 Amsterdam	2:13
aC	Zuideinde 505 Amsterdam	2:27
aD	Zuideinde 507 Amsterdam	2:25
aE	Zuideinde 509 Amsterdam	2:09
aF	Sportpark Oostzanerwerf 3 Amsterdam	11:07
aG	Kotteraarstraat 2 Amsterdam	0:53
aH	Kotteraarstraat 3 Amsterdam	0:48
aI	Kotteraarstraat 4 Amsterdam	0:53
aJ	Kotteraarstraat 5 Amsterdam	0:48
aK	Kotteraarstraat 6 Amsterdam	0:53
aL	Kotteraarstraat 7 Amsterdam	0:48
aM	Kotteraarstraat 8 Amsterdam	0:53
aN	Kotteraarstraat 9 Amsterdam	0:48
aO	Kotteraarstraat 10 Amsterdam	0:53
aP	Kotteraarstraat 11 Amsterdam	0:49
aQ	Kotteraarstraat 12 Amsterdam	0:52
aR	Kotteraarstraat 13 Amsterdam	0:50
aS	Kotteraarstraat 14 Amsterdam	0:52
aT	Kotteraarstraat 15 Amsterdam	0:50
aU	Kotteraarstraat 16 Amsterdam	0:52
aV	Kotteraarstraat 17 Amsterdam	0:50
aW	Kotteraarstraat 18 Amsterdam	0:51
aX	Kotteraarstraat 19 Amsterdam	0:50
aY	Kotteraarstraat 20 Amsterdam	0:51
aZ	Kotteraarstraat 21 Amsterdam	0:50
AA	Kotteraarstraat 22 Amsterdam	0:51
AB	Kotteraarstraat 23 Amsterdam	0:50
AC	Kotteraarstraat 24 Amsterdam	0:50
AD	Kotteraarstraat 25 Amsterdam	0:51
AE	Kotteraarstraat 26 Amsterdam	0:50
AF	Kotteraarstraat 27 Amsterdam	0:51
AG	Kotteraarstraat 28 Amsterdam	0:50
AH	Kotteraarstraat 29 Amsterdam	0:51
AI	Kotteraarstraat 30 Amsterdam	0:50
AJ	Kotteraarstraat 31 Amsterdam	0:51
AK	Kotteraarstraat 32 Amsterdam	0:50
AL	Kotteraarstraat 33 Amsterdam	0:51
AM	Kotteraarstraat 35 Amsterdam	0:51
AN	Kotteraarstraat 37 Amsterdam	0:52
AO	Kotteraarstraat 39 Amsterdam	0:52
AP	Kotteraarstraat 41 Amsterdam	0:52
AQ	Kotteraarstraat 43 Amsterdam	0:52
AR	Kotteraarstraat 45 Amsterdam	0:52
AS	Kotteraarstraat 47 Amsterdam	0:53
AT	Kotteraarstraat 49 Amsterdam	0:53

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
AU	Kotteraarstraat 51 Amsterdam	0:53
AV	Kotteraarstraat 53 Amsterdam	0:53
AW	Kotteraarstraat 55 Amsterdam	0:53
AX	Kotteraarstraat 57 Amsterdam	0:54
AY	Kotteraarstraat 59 Amsterdam	0:54
AZ	Kotteraarstraat 61 Amsterdam	0:54
aA	Kotteraarstraat 63 Amsterdam	0:54
aB	Kotteraarstraat 65 Amsterdam	0:54
aC	Kotteraarstraat 67 Amsterdam	0:54
aD	Kotteraarstraat 69 Amsterdam	0:54
aE	Kotteraarstraat 71 Amsterdam	0:54
aF	Kotteraarstraat 73 Amsterdam	0:54
aG	Kotteraarstraat 75 Amsterdam	0:54
aH	Kotteraarstraat 77 Amsterdam	0:54
aI	Kotteraarstraat 79 Amsterdam	0:55
aJ	Kotteraarstraat 81 Amsterdam	0:55
aK	Kotteraarstraat 83 Amsterdam	0:55
aL	Kotteraarstraat 85 Amsterdam	0:55
aM	Kotteraarstraat 87 Amsterdam	0:55
aN	Kotteraarstraat 89 Amsterdam	0:55
aO	Boorderstraat 2 Amsterdam	0:47
aP	Boorderstraat 3 Amsterdam	0:47
aQ	Boorderstraat 4 Amsterdam	0:47
aR	Boorderstraat 5 Amsterdam	0:48
aS	Boorderstraat 6 Amsterdam	0:47
aT	Boorderstraat 7 Amsterdam	0:47
aU	Boorderstraat 8 Amsterdam	0:46
aV	Boorderstraat 9 Amsterdam	0:47
aW	Boorderstraat 10 Amsterdam	0:47
aX	Boorderstraat 11 Amsterdam	0:47
aY	Boorderstraat 12 Amsterdam	0:46
aZ	Boorderstraat 13 Amsterdam	0:47
CA	Boorderstraat 14 Amsterdam	0:47
CB	Boorderstraat 15 Amsterdam	0:47
CC	Boorderstraat 16 Amsterdam	0:46
CD	Boorderstraat 17 Amsterdam	0:46
CE	Boorderstraat 18 Amsterdam	0:46
CF	Boorderstraat 19 Amsterdam	0:46
CG	Boorderstraat 20 Amsterdam	0:46
CH	Boorderstraat 21 Amsterdam	0:45
CI	Boorderstraat 22 Amsterdam	0:45
CJ	Boorderstraat 23 Amsterdam	0:45
CK	Boorderstraat 24 Amsterdam	0:46
CL	Boorderstraat 25 Amsterdam	0:46
CM	Boorderstraat 26 Amsterdam	0:46
CN	Boorderstraat 27 Amsterdam	0:47
CO	Boorderstraat 28 Amsterdam	0:47
CP	Boorderstraat 29 Amsterdam	0:47
CQ	Boorderstraat 30 Amsterdam	0:47
CR	Boorderstraat 31 Amsterdam	0:47
CS	Boorderstraat 32 Amsterdam	0:48
CT	Boorderstraat 33 Amsterdam	0:48
CU	Boorderstraat 34 Amsterdam	0:48
CV	Boorderstraat 35 Amsterdam	0:49
CW	Boorderstraat 36 Amsterdam	0:49
CX	Boorderstraat 37 Amsterdam	0:49
CY	Boorderstraat 38 Amsterdam	0:49
CZ	Boorderstraat 39 Amsterdam	0:49
cA	Boorderstraat 40 Amsterdam	0:49
cB	Boorderstraat 41 Amsterdam	0:49
cC	Boorderstraat 42 Amsterdam	0:49
cD	Boorderstraat 43 Amsterdam	0:49
cE	Boorderstraat 44 Amsterdam	0:49

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
cF	Boorderstraat 45 Amsterdam	0:49
cG	Klinkerweg 3 Amsterdam	0:19
cH	Klinkerweg 4 Amsterdam	0:18
cI	Klinkerweg 5 Amsterdam	0:19
cJ	Klinkerweg 6 Amsterdam	0:18
cK	Klinkerweg 7 Amsterdam	0:19
cL	Klinkerweg 8 Amsterdam	0:18
cM	Klinkerweg 9 Amsterdam	0:19
cN	Klinkerweg 10 Amsterdam	0:18
cO	Klinkerweg 11 Amsterdam	0:19
cP	Klinkerweg 12 Amsterdam	0:18
cQ	Klinkerweg 13 Amsterdam	0:19
cR	Klinkerweg 14 Amsterdam	0:19
cS	Klinkerweg 15 Amsterdam	0:19
cT	Klinkerweg 16 Amsterdam	0:19
cU	Klinkerweg 17 Amsterdam	0:20
cV	Klinkerweg 18 Amsterdam	0:19
cW	Klinkerweg 19 Amsterdam	0:20
cX	Klinkerweg 20 Amsterdam	0:20
cY	Klinkerweg 21 Amsterdam	0:19
cZ	Klinkerweg 22 Amsterdam	0:20
CA	Klinkerweg 23 Amsterdam	0:19
CB	Klinkerweg 24 Amsterdam	0:20
CC	Klinkerweg 25 Amsterdam	0:20
CD	Klinkerweg 26 Amsterdam	0:20
CE	Klinkerweg 27 Amsterdam	0:20
CF	Klinkerweg 28 Amsterdam	0:20
CG	Klinkerweg 29 Amsterdam	0:20
CH	Klinkerweg 30 Amsterdam	0:20
CI	Klinkerweg 31 Amsterdam	0:20
CJ	Klinkerweg 32 Amsterdam	0:20
CK	Klinkerweg 33 Amsterdam	0:20
CL	Klinkerweg 34 Amsterdam	0:20
CM	Klinkerweg 35 Amsterdam	0:20
CN	Klinkerweg 36 Amsterdam	0:21
CO	Klinkerweg 37 Amsterdam	0:20
CP	Klinkerweg 38 Amsterdam	0:21
CQ	Klinkerweg 39 Amsterdam	0:21
CR	Klinkerweg 40 Amsterdam	0:21
CS	Klinkerweg 41 Amsterdam	0:21
CT	Klinkerweg 42 Amsterdam	0:21
CU	Klinkerweg 43 Amsterdam	0:21
CV	Klinkerweg 44 Amsterdam	0:21
CW	Klinkerweg 45 Amsterdam	0:21
CX	Klinkerweg 46 Amsterdam	0:22
CY	Klinkerweg 47 Amsterdam	0:21
CZ	Klinkerweg 48 Amsterdam	0:22
cA	Klinkerweg 49 Amsterdam	0:21
cB	Klinkerweg 50 Amsterdam	0:22
cC	Klinkerweg 51 Amsterdam	0:21
cD	Klinkerweg 52 Amsterdam	0:22
cE	Klinkerweg 53 Amsterdam	0:21
cF	Klinkerweg 54 Amsterdam	0:22
cG	Klinkerweg 55 Amsterdam	0:21
cH	Klinkerweg 56 Amsterdam	0:23
cI	Klinkerweg 57 Amsterdam	0:21
cJ	Klinkerweg 58 Amsterdam	0:23
cK	Klinkerweg 59 Amsterdam	0:21
cL	Klinkerweg 60 Amsterdam	0:23
cM	Klinkerweg 61 Amsterdam	0:21
cN	Klinkerweg 62 Amsterdam	0:23
cO	Klinkerweg 64 Amsterdam	0:23
cP	Klinkerweg 66 Amsterdam	0:23

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
cQ	Klinkerweg 68 Amsterdam	0:23
cR	Klinkerweg 70 Amsterdam	0:23
cS	Klinkerweg 72 Amsterdam	0:23
cT	Klinkerweg 74 Amsterdam	0:24
cU	Klinkerweg 76 Amsterdam	0:24
cV	Tuigerstraat 2 Amsterdam	0:20
cW	Tuigerstraat 4 Amsterdam	0:20
cX	Tuigerstraat 6 Amsterdam	0:20
cY	Tuigerstraat 8 Amsterdam	0:20
cZ	Tuigerstraat 10 Amsterdam	0:20
CA	Tuigerstraat 12 Amsterdam	0:20
CB	Tuigerstraat 14 Amsterdam	0:20
CC	Tuigerstraat 16 Amsterdam	0:20
CD	Tuigerstraat 18 Amsterdam	0:21
CE	Tuigerstraat 20 Amsterdam	0:21
CF	Tuigerstraat 22 Amsterdam	0:21
CG	Tuigerstraat 24 Amsterdam	0:21
CH	Tuigerstraat 26 Amsterdam	0:21
CI	Tuigerstraat 28 Amsterdam	0:21
CJ	Tuigerstraat 30 Amsterdam	0:21
CK	Tuigerstraat 32 Amsterdam	0:22
CL	Tuigerstraat 34 Amsterdam	0:22
CM	Tuigerstraat 36 Amsterdam	0:22
CN	Tuigerstraat 38 Amsterdam	0:22
CO	Tuigerstraat 40 Amsterdam	0:22
CP	Tuigerstraat 42 Amsterdam	0:22
CQ	Tuigerstraat 44 Amsterdam	0:22
CR	Tuigerstraat 46 Amsterdam	0:22
CS	Tuigerstraat 48 Amsterdam	0:22
CT	Tuigerstraat 50 Amsterdam	0:22
CU	Tuigerstraat 52 Amsterdam	0:22
CV	Tuigerstraat 54 Amsterdam	0:22
CW	Tuigerstraat 56 Amsterdam	0:22
CX	Tuigerstraat 58 Amsterdam	0:22
CY	Tuigerstraat 60 Amsterdam	0:22
CZ	Nageljongenstraat 1 Amsterdam	0:16
cA	Nageljongenstraat 2 Amsterdam	0:16
cB	Nageljongenstraat 3 Amsterdam	0:16
cC	Nageljongenstraat 4 Amsterdam	0:18
cD	Nageljongenstraat 5 Amsterdam	0:16
cE	Nageljongenstraat 6 Amsterdam	0:18
cF	Nageljongenstraat 7 Amsterdam	0:16
cG	Nageljongenstraat 8 Amsterdam	0:17
cH	Nageljongenstraat 9 Amsterdam	0:16
cI	Nageljongenstraat 10 Amsterdam	0:18
cJ	Nageljongenstraat 11 Amsterdam	0:16
cK	Nageljongenstraat 12 Amsterdam	0:18
cL	Nageljongenstraat 13 Amsterdam	0:17
cM	Nageljongenstraat 14 Amsterdam	0:17
cN	Nageljongenstraat 15 Amsterdam	0:17
cO	Nageljongenstraat 16 Amsterdam	0:18
cP	Nageljongenstraat 17 Amsterdam	0:17
cQ	Nageljongenstraat 18 Amsterdam	0:17
cR	Nageljongenstraat 19 Amsterdam	0:16
cS	Nageljongenstraat 20 Amsterdam	0:18
cT	Nageljongenstraat 21 Amsterdam	0:17
cU	Nageljongenstraat 22 Amsterdam	0:18
cV	Nageljongenstraat 23 Amsterdam	0:17
cW	Nageljongenstraat 24 Amsterdam	0:18
cX	Nageljongenstraat 25 Amsterdam	0:17
cY	Nageljongenstraat 26 Amsterdam	0:18
cZ	Nageljongenstraat 27 Amsterdam	0:17
CA	Nageljongenstraat 28 Amsterdam	0:18

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
CB	Nageljongenstraat 29 Amsterdam	0:17
CC	Nageljongenstraat 30 Amsterdam	0:18
CD	Nageljongenstraat 31 Amsterdam	0:17
CE	Nageljongenstraat 32 Amsterdam	0:17
CF	Nageljongenstraat 33 Amsterdam	0:17
CG	Nageljongenstraat 34 Amsterdam	0:19
CH	Nageljongenstraat 35 Amsterdam	0:17
CI	Nageljongenstraat 36 Amsterdam	0:19
CJ	Nageljongenstraat 37 Amsterdam	0:17
CK	Nageljongenstraat 38 Amsterdam	0:19
CL	Nageljongenstraat 39 Amsterdam	0:17
CM	Nageljongenstraat 40 Amsterdam	0:19
CN	Nageljongenstraat 41 Amsterdam	0:17
CO	Nageljongenstraat 42 Amsterdam	0:18
CP	Nageljongenstraat 43 Amsterdam	0:17
CQ	Nageljongenstraat 44 Amsterdam	0:18
CR	Nageljongenstraat 45 Amsterdam	0:17
CS	Nageljongenstraat 46 Amsterdam	0:18
CT	Nageljongenstraat 47 Amsterdam	0:17
CU	Nageljongenstraat 48 Amsterdam	0:19
CV	Nageljongenstraat 49 Amsterdam	0:17
CW	Nageljongenstraat 50 Amsterdam	0:19
CX	Nageljongenstraat 51 Amsterdam	0:17
CY	Nageljongenstraat 52 Amsterdam	0:19
CZ	Nageljongenstraat 53 Amsterdam	0:16
cA	Nageljongenstraat 54 Amsterdam	0:19
cB	Nageljongenstraat 55 Amsterdam	0:16
cC	Nageljongenstraat 56 Amsterdam	0:19
cD	Nageljongenstraat 57 Amsterdam	0:16
cE	Nageljongenstraat 58 Amsterdam	0:19
cF	Nageljongenstraat 59 Amsterdam	0:17
cG	Nageljongenstraat 60 Amsterdam	0:19
cH	Nageljongenstraat 61 Amsterdam	0:17
cI	Nageljongenstraat 62 Amsterdam	0:19
cJ	Nageljongenstraat 63 Amsterdam	0:17
cK	Nageljongenstraat 64 Amsterdam	0:19
cL	Nageljongenstraat 65 Amsterdam	0:17
cM	Nageljongenstraat 66 Amsterdam	0:19
cN	Nageljongenstraat 67 Amsterdam	0:17
cO	Nageljongenstraat 68 Amsterdam	0:19
cP	Nageljongenstraat 69 Amsterdam	0:17
cQ	Nageljongenstraat 70 Amsterdam	0:19
cR	Nageljongenstraat 71 Amsterdam	0:17
cS	Nageljongenstraat 72 Amsterdam	0:19
cT	Nageljongenstraat 73 Amsterdam	0:17
cU	Nageljongenstraat 74 Amsterdam	0:19
cV	Nageljongenstraat 75 Amsterdam	0:17
cW	Nageljongenstraat 76 Amsterdam	0:19
cX	Nageljongenstraat 77 Amsterdam	0:17
cY	Nageljongenstraat 78 Amsterdam	0:19
cZ	Nageljongenstraat 79 Amsterdam	0:17
DA	Nageljongenstraat 80 Amsterdam	0:19
DB	Nageljongenstraat 81 Amsterdam	0:18
DC	Nageljongenstraat 82 Amsterdam	0:19
DD	Nageljongenstraat 83 Amsterdam	0:18
DE	Nageljongenstraat 84 Amsterdam	0:19
DF	Nageljongenstraat 85 Amsterdam	0:17
DG	Nageljongenstraat 86 Amsterdam	0:19
DH	Nageljongenstraat 87 Amsterdam	0:17
DI	Nageljongenstraat 88 Amsterdam	0:19
DJ	Nageljongenstraat 89 Amsterdam	0:17
DK	Nageljongenstraat 90 Amsterdam	0:19
DL	Nageljongenstraat 91 Amsterdam	0:17

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
DM	Nageljongenstraat 92 Amsterdam	0:19
DN	Nageljongenstraat 93 Amsterdam	0:17
DO	Nageljongenstraat 95 Amsterdam	0:17
DP	Nageljongenstraat 97 Amsterdam	0:17
DQ	Nageljongenstraat 99 Amsterdam	0:17
DR	Nageljongenstraat 101 Amsterdam	0:18
DS	Nageljongenstraat 103 Amsterdam	0:18
DT	Nageljongenstraat 105 Amsterdam	0:17
DU	Nageljongenstraat 107 Amsterdam	0:17
DV	Nageljongenstraat 109 Amsterdam	0:17
DW	Nageljongenstraat 111 Amsterdam	0:17
DX	Nageljongenstraat 113 Amsterdam	0:18
DY	Nageljongenstraat 115 Amsterdam	0:18
DZ	Nageljongenstraat 117 Amsterdam	0:18
dA	Nageljongenstraat 119 Amsterdam	0:18
dB	Nageljongenstraat 121 Amsterdam	0:18
dC	Nageljongenstraat 123 Amsterdam	0:18
dD	Nageljongenstraat 125 Amsterdam	0:18
dE	Nageljongenstraat 127 Amsterdam	0:18
dF	Nageljongenstraat 129 Amsterdam	0:18
dG	Nageljongenstraat 131 Amsterdam	0:18
dH	Nageljongenstraat 133 Amsterdam	0:18
dI	Nageljongenstraat 135 Amsterdam	0:18
dJ	Nageljongenstraat 137 Amsterdam	0:18
dK	Nageljongenstraat 139 Amsterdam	0:18
dL	Nageljongenstraat 141 Amsterdam	0:19
dM	Nageljongenstraat 143 Amsterdam	0:19
dN	Nageljongenstraat 145 Amsterdam	0:19
dO	Nageljongenstraat 147 Amsterdam	0:19
dP	Nageljongenstraat 149 Amsterdam	0:19
dQ	Nageljongenstraat 151 Amsterdam	0:19
dR	Tegenhouderstraat 1 Amsterdam	0:20
dS	Tegenhouderstraat 2 Amsterdam	0:21
dT	Tegenhouderstraat 3 Amsterdam	0:20
dU	Tegenhouderstraat 4 Amsterdam	0:21
dV	Tegenhouderstraat 5 Amsterdam	0:20
dW	Tegenhouderstraat 6 Amsterdam	0:21
dX	Tegenhouderstraat 7 Amsterdam	0:20
dY	Tegenhouderstraat 8 Amsterdam	0:21
dZ	Tegenhouderstraat 9 Amsterdam	0:19
ÐA	Tegenhouderstraat 10 Amsterdam	0:21
ÐB	Tegenhouderstraat 11 Amsterdam	0:19
ÐC	Tegenhouderstraat 12 Amsterdam	0:21
ÐD	Tegenhouderstraat 13 Amsterdam	0:19
ÐE	Tegenhouderstraat 14 Amsterdam	0:21
ÐF	Tegenhouderstraat 15 Amsterdam	0:20
ÐG	Tegenhouderstraat 16 Amsterdam	0:21
ÐH	Tegenhouderstraat 17 Amsterdam	0:19
ÐI	Tegenhouderstraat 18 Amsterdam	0:20
ÐJ	Tegenhouderstraat 19 Amsterdam	0:20
ÐK	Tegenhouderstraat 20 Amsterdam	0:21
ÐL	Tegenhouderstraat 21 Amsterdam	0:20
ÐM	Tegenhouderstraat 22 Amsterdam	0:21
ÐN	Tegenhouderstraat 23 Amsterdam	0:20
ÐO	Tegenhouderstraat 24 Amsterdam	0:21
ÐP	Tegenhouderstraat 25 Amsterdam	0:20
ÐQ	Tegenhouderstraat 26 Amsterdam	0:21
ÐR	Tegenhouderstraat 27 Amsterdam	0:20
ÐS	Tegenhouderstraat 28 Amsterdam	0:21
ÐT	Tegenhouderstraat 29 Amsterdam	0:20
ÐU	Tegenhouderstraat 30 Amsterdam	0:22
ÐV	Tegenhouderstraat 31 Amsterdam	0:21
ÐW	Tegenhouderstraat 32 Amsterdam	0:21

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ÐX	Tegenhouderstraat 33 Amsterdam	0:22
ÐY	Tegenhouderstraat 35 Amsterdam	0:22
ÐZ	Tegenhouderstraat 37 Amsterdam	0:22
dA	Tegenhouderstraat 39 Amsterdam	0:22
dB	Tegenhouderstraat 41 Amsterdam	0:22
dC	Tegenhouderstraat 43 Amsterdam	0:22
dD	Tegenhouderstraat 45 Amsterdam	0:22
dE	Tegenhouderstraat 47 Amsterdam	0:22
dF	Tegenhouderstraat 49 Amsterdam	0:22
dG	Tegenhouderstraat 51 Amsterdam	0:22
dH	Tegenhouderstraat 53 Amsterdam	0:22
dI	Tegenhouderstraat 55 Amsterdam	0:22
dJ	Tegenhouderstraat 57 Amsterdam	0:22
dK	Tegenhouderstraat 59 Amsterdam	0:22
dL	Tegenhouderstraat 61 Amsterdam	0:22
dM	Tegenhouderstraat 63 Amsterdam	0:23
dN	Tegenhouderstraat 65 Amsterdam	0:23
dO	Tegenhouderstraat 67 Amsterdam	0:23
dP	Tegenhouderstraat 69 Amsterdam	0:23
dQ	Tegenhouderstraat 71 Amsterdam	0:23
dR	Tegenhouderstraat 73 Amsterdam	0:23
dS	Tegenhouderstraat 75 Amsterdam	0:23
dT	Tegenhouderstraat 77 Amsterdam	0:23
dU	Tegenhouderstraat 79 Amsterdam	0:23
dV	Tegenhouderstraat 81 Amsterdam	0:23
dW	Tegenhouderstraat 83 Amsterdam	0:23
dX	Tegenhouderstraat 85 Amsterdam	0:23
dY	Tegenhouderstraat 87 Amsterdam	0:23
dZ	Tegenhouderstraat 89 Amsterdam	0:23
EA	Tegenhouderstraat 91 Amsterdam	0:23
EB	Tegenhouderstraat 93 Amsterdam	0:23
EC	Kraandrijverstraat 1 Amsterdam	0:23
ED	Kraandrijverstraat 3 Amsterdam	0:22
EE	Kraandrijverstraat 5 Amsterdam	0:22
EF	Kraandrijverstraat 7 Amsterdam	0:22
EG	Kraandrijverstraat 9 Amsterdam	0:23
EH	Kraandrijverstraat 11 Amsterdam	0:23
EI	Kraandrijverstraat 13 Amsterdam	0:22
EJ	Kraandrijverstraat 15 Amsterdam	0:23
EK	Kraandrijverstraat 17 Amsterdam	0:23
EL	Kraandrijverstraat 19 Amsterdam	0:23
EM	Kraandrijverstraat 21 Amsterdam	0:23
EN	Kraandrijverstraat 23 Amsterdam	0:24
EO	Kraandrijverstraat 25 Amsterdam	0:24
EP	Kraandrijverstraat 27 Amsterdam	0:24
EQ	Kraandrijverstraat 29 Amsterdam	0:24
ER	Kraandrijverstraat 31 Amsterdam	0:24
ES	Appelweg 2 Amsterdam	0:11
ET	Appelweg 16 Amsterdam	0:16
EU	Appelweg 18 Amsterdam	0:15
EV	Appelweg 22 Amsterdam	0:17
EW	Appelweg 26 Amsterdam	0:16
EX	Appelweg 32 Amsterdam	0:20
EY	Appelweg 34 Amsterdam	0:21
EZ	Appelweg 38 Amsterdam	0:30
eA	Appelweg 40 Amsterdam	0:33
eB	Bongerdkade 76 Amsterdam	0:12
eC	Bongerdkade 74 Amsterdam	0:10
eD	Bongerdkade 72 Amsterdam	0:10
eE	Bongerdkade 70 Amsterdam	0:11
eF	Bongerdkade 68 Amsterdam	0:10
eG	Bongerdkade 66 Amsterdam	0:10
eH	Bongerdkade 64 Amsterdam	0:10

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
eI	Bongerdkade 62 Amsterdam	0:09
eJ	Bongerdkade 60 Amsterdam	0:08
eK	Bongerdkade 58 Amsterdam	0:09
eL	Bongerdkade 56 Amsterdam	0:08
eM	Bongerdkade 54 Amsterdam	0:07
eN	Bongerdkade 52 Amsterdam	0:07
eO	Landsmeerderdijk 11 Amsterdam	2:06
eP	Landsmeerderdijk 44 Amsterdam	0:35
eQ	Landsmeerderdijk 46 Amsterdam	0:29
eR	Landsmeerderdijk 48 Amsterdam	0:26
eS	Landsmeerderdijk 50 Amsterdam	0:24
eT	Landsmeerderdijk 52 Amsterdam	0:21
eU	Landsmeerderdijk 54 Amsterdam	0:20
eV	Landsmeerderdijk 56 Amsterdam	0:18
eW	Landsmeerderdijk 58 Amsterdam	0:17
eX	Landsmeerderdijk 60 Amsterdam	0:15
eY	Landsmeerderdijk 62 Amsterdam	0:15
eZ	Landsmeerderdijk 64 Amsterdam	0:12
EA	Landsmeerderdijk 66 Amsterdam	0:13
EB	Landsmeerderdijk 68 Amsterdam	0:13
EC	Landsmeerderdijk 70 Amsterdam	0:13
ED	Landsmeerderdijk 72 Amsterdam	0:11
EE	Landsmeerderdijk 74 Amsterdam	0:11
EF	Landsmeerderdijk 76 Amsterdam	0:12
EG	Landsmeerderdijk 78 Amsterdam	0:10
EH	Landsmeerderdijk 80 Amsterdam	0:11
EI	Landsmeerderdijk 82 Amsterdam	0:10
EJ	Landsmeerderdijk 84 Amsterdam	0:09
EK	Landsmeerderdijk 86 Amsterdam	0:10
EL	Landsmeerderdijk 88 Amsterdam	0:09
EM	Landsmeerderdijk 90 Amsterdam	0:09
EN	Landsmeerderdijk 92 Amsterdam	0:08
EO	Landsmeerderdijk 94 Amsterdam	0:09
EP	Landsmeerderdijk 96 Amsterdam	0:09
EQ	Landsmeerderdijk 98 Amsterdam	0:09
ER	Landsmeerderdijk 100 Amsterdam	0:08
ES	Landsmeerderdijk 102 Amsterdam	0:08
ET	Landsmeerderdijk 104 Amsterdam	0:07
EU	Landsmeerderdijk 106 Amsterdam	0:08
EV	Landsmeerderdijk 108 Amsterdam	0:07
EW	Meteorenweg 125 Amsterdam	1:30
EX	Nieuwe Maanstraat 5 Amsterdam	1:35
EY	Bongerdkade 22 Amsterdam	0:05
EZ	Bongerdkade 24 Amsterdam	0:05
eA	Bongerdkade 26 Amsterdam	0:04
eB	Bongerdkade 28 Amsterdam	0:04
eC	Koppelingpad 1 Amsterdam	0:13
eD	Koppelingpad 2 Amsterdam	0:13
eE	Koppelingpad 3 Amsterdam	0:12
eF	Koppelingpad 4 Amsterdam	0:12
eG	Koppelingpad 5 Amsterdam	0:11
eH	Koppelingpad 6 Amsterdam	0:11
eI	Koppelingpad 7 Amsterdam	0:11
eJ	Koppelingpad 8 Amsterdam	0:09
eK	Koppelingpad 9 Amsterdam	0:10
eL	Koppelingpad 10 Amsterdam	0:09
eM	Koppelingpad 11 Amsterdam	0:09
eN	Koppelingpad 12 Amsterdam	0:09
eO	Bongerdkade 2 Amsterdam	0:08
eP	Bongerdkade 4 Amsterdam	0:07
eQ	Bongerdkade 6 Amsterdam	0:07
eR	Bongerdkade 8 Amsterdam	0:08
eS	Bongerdkade 10 Amsterdam	0:07

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
eT	Bongerdkade 12 Amsterdam	0:07
eU	Bongerdkade 14 Amsterdam	0:06
eV	Bongerdkade 16 Amsterdam	0:05
eW	Bongerdkade 18 Amsterdam	0:05
eX	Zijkanaal H-weg 1 Amsterdam	33:43
eY	Zijkanaal H-weg 2 Amsterdam	36:14
eZ	Zijkanaal H-weg 3 Amsterdam	38:25
EA	Zijkanaal H-weg 4 Amsterdam	38:28
EB	Zijkanaal H-weg 5 Amsterdam	38:55
EC	Zijkanaal H-weg 6 Amsterdam	38:48
ED	Zijkanaal H-weg 7 Amsterdam	38:42
EE	Zijkanaal H-weg 8 Amsterdam	38:46
EF	Zijkanaal H-weg 9 Amsterdam	38:48
EG	Zijkanaal H-weg 10 Amsterdam	38:37
EH	Zijkanaal H-weg 11 Amsterdam	39:23
EI	Zijkanaal H-weg 12 Amsterdam	39:45
EJ	Zijkanaal H-weg 13 Amsterdam	40:40
EK	Zijkanaal H-weg 14 Amsterdam	40:47
EL	Zijkanaal H-weg 15 Amsterdam	40:56
EM	Zijkanaal H-weg 16 Amsterdam	40:26
EN	Zijkanaal H-weg 17 Amsterdam	39:34
EO	Zijkanaal H-weg 18 Amsterdam	38:49
EP	Zijkanaal H-weg 19 Amsterdam	37:55
EQ	Zijkanaal H-weg 20 Amsterdam	36:48
ER	Zijkanaal H-weg 21 Amsterdam	35:34
ES	Zijkanaal H-weg 22 Amsterdam	34:44
ET	Zijkanaal H-weg 23 Amsterdam	33:41
EU	Zijkanaal H-weg 24 Amsterdam	32:32
EV	Zijkanaal H-weg 26 Amsterdam	30:01
EW	Zijkanaal H-weg 27 Amsterdam	28:48
EX	Zijkanaal H-weg 28 Amsterdam	27:35
EY	Zijkanaal H-weg 29 Amsterdam	26:29
EZ	Zijkanaal H-weg 30 Amsterdam	25:26
eA	Zijkanaal H-weg 31 Amsterdam	24:31
eB	Zijkanaal H-weg 32 Amsterdam	23:37
eC	Zijkanaal H-weg 33 Amsterdam	22:34
eD	Zijkanaal H-weg 34 Amsterdam	21:48
eE	Zijkanaal H-weg 35 Amsterdam	20:29
eF	Zijkanaal H-weg 36 Amsterdam	19:43
eG	Zijkanaal H-weg 37 Amsterdam	18:55
eH	Zijkanaal H-weg 38 Amsterdam	18:04
eI	Zijkanaal H-weg 39 Amsterdam	17:11
eJ	Zijkanaal H-weg 40 Amsterdam	15:54
eK	Zijkanaal H-weg 41 Amsterdam	14:31
eL	Zijkanaal H-weg 42 Amsterdam	13:22
eM	Zijkanaal H-weg 43 Amsterdam	12:36
eN	Zijkanaal H-weg 44 Amsterdam	11:47
eO	Zijkanaal H-weg 45 Amsterdam	11:16
eP	Zijkanaal H-weg 46 Amsterdam	10:55
eQ	Zijkanaal H-weg 47 Amsterdam	11:25
eR	Zijkanaal H-weg 48 Amsterdam	12:10
eS	Zijkanaal H-weg 49 Amsterdam	12:50
eT	Zijkanaal H-weg 50 Amsterdam	13:51
eU	Zijkanaal H-weg 51 Amsterdam	15:09
eV	Zijkanaal H-weg 52 Amsterdam	16:30
eW	Zijkanaal H-weg 53 Amsterdam	17:45
eX	Zijkanaal H-weg 54 Amsterdam	19:09
eY	Zijkanaal H-weg 55 Amsterdam	20:53
eZ	Zijkanaal H-weg 56 Amsterdam	22:43
EA	Zijkanaal H-weg 57 Amsterdam	24:54
EB	Zijkanaal H-weg 58 Amsterdam	27:57
EC	Zijkanaal H-weg 59 Amsterdam	31:02
ED	Zijkanaal H-weg 60 Amsterdam	34:14

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
EE	Zijkanaal H-weg 61 Amsterdam	38:09
EF	Zijkanaal H-weg 62 Amsterdam	42:22
EG	Zijkanaal H-weg 25 Amsterdam	31:20
EH	Gutserstraat 2 Amsterdam	0:38
EI	Gutserstraat 4 Amsterdam	0:38
EJ	Gutserstraat 6 Amsterdam	0:38
EK	Gutserstraat 8 Amsterdam	0:37
EL	Gutserstraat 10 Amsterdam	0:38
EM	Gutserstraat 12 Amsterdam	0:38
EN	Gutserstraat 14 Amsterdam	0:39
EO	Gutserstraat 16 Amsterdam	0:38
EP	Gutserstraat 18 Amsterdam	0:38
EQ	Gutserstraat 20 Amsterdam	0:38
ER	Gutserstraat 22 Amsterdam	0:39
ES	Gutserstraat 24 Amsterdam	0:39
ET	Gutserstraat 26 Amsterdam	0:39
EU	Gutserstraat 28 Amsterdam	0:39
EV	Gutserstraat 30 Amsterdam	0:40
EW	Gutserstraat 32 Amsterdam	0:39
EX	Gutserstraat 34 Amsterdam	0:40
EY	Gutserstraat 36 Amsterdam	0:39
EZ	Gutserstraat 38 Amsterdam	0:40
eA	Gutserstraat 40 Amsterdam	0:40
eB	Gutserstraat 42 Amsterdam	0:40
eC	Gutserstraat 44 Amsterdam	0:40
eD	Gutserstraat 46 Amsterdam	0:40
eE	Gutserstraat 48 Amsterdam	0:40
eF	Gutserstraat 50 Amsterdam	0:40
eG	Gutserstraat 52 Amsterdam	0:40
eH	Gutserstraat 54 Amsterdam	0:39
eI	Gutserstraat 56 Amsterdam	0:39
eJ	Gutserstraat 58 Amsterdam	0:40
eK	Gutserstraat 60 Amsterdam	0:40
eL	Gutserstraat 62 Amsterdam	0:39
eM	Gutserstraat 64 Amsterdam	0:39
eN	Gutserstraat 66 Amsterdam	0:39
eO	Gutserstraat 68 Amsterdam	0:40
eP	Gutserstraat 70 Amsterdam	0:40
eQ	Gutserstraat 72 Amsterdam	0:40
eR	Gutserstraat 74 Amsterdam	0:40
eS	Gutserstraat 76 Amsterdam	0:39
eT	Gutserstraat 78 Amsterdam	0:39
eU	Gutserstraat 80 Amsterdam	0:40
eV	Gutserstraat 82 Amsterdam	0:40
eW	Gutserstraat 84 Amsterdam	0:40
eX	Gutserstraat 1 Amsterdam	0:36
eY	Gutserstraat 3 Amsterdam	0:37
eZ	Gutserstraat 5 Amsterdam	0:36
EA	Gutserstraat 7 Amsterdam	0:36
EB	Gutserstraat 9 Amsterdam	0:37
EC	Gutserstraat 11 Amsterdam	0:37
ED	Gutserstraat 13 Amsterdam	0:37
EE	Gutserstraat 15 Amsterdam	0:37
EF	Gutserstraat 17 Amsterdam	0:37
EG	Gutserstraat 19 Amsterdam	0:37
EH	Gutserstraat 21 Amsterdam	0:38
EI	Gutserstraat 23 Amsterdam	0:38
EJ	Gutserstraat 25 Amsterdam	0:38
EK	Gutserstraat 27 Amsterdam	0:39
EL	Gutserstraat 29 Amsterdam	0:39
EM	Klinkerweg 102 Amsterdam	0:37
EN	Klinkerweg 104 Amsterdam	0:37
EO	Klinkerweg 106 Amsterdam	0:37

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
EP	Klinkerweg 108 Amsterdam	0:38
EQ	Klinkerweg 110 Amsterdam	0:38
ER	Klinkerweg 112 Amsterdam	0:39
ES	Klinkerweg 114 Amsterdam	0:39
ET	Klinkerweg 116 Amsterdam	0:39
EU	Werktuigstraat 4 Amsterdam	0:36
EV	Werktuigstraat 6 Amsterdam	0:35
EW	Werktuigstraat 8 Amsterdam	0:35
EX	Werktuigstraat 10 Amsterdam	0:34
EY	Werktuigstraat 12 Amsterdam	0:34
EZ	Werktuigstraat 14 Amsterdam	0:34
eA	Werktuigstraat 16 Amsterdam	0:33
eB	Werktuigstraat 18 Amsterdam	0:33
eC	IJzerwerkerstraat 2 Amsterdam	0:33
eD	IJzerwerkerstraat 4 Amsterdam	0:35
eE	IJzerwerkerstraat 6 Amsterdam	0:34
eF	IJzerwerkerstraat 8 Amsterdam	0:34
eG	IJzerwerkerstraat 10 Amsterdam	0:35
eH	IJzerwerkerstraat 12 Amsterdam	0:35
eI	IJzerwerkerstraat 14 Amsterdam	0:35
eJ	IJzerwerkerstraat 16 Amsterdam	0:35
eK	IJzerwerkerstraat 18 Amsterdam	0:35
eL	IJzerwerkerstraat 20 Amsterdam	0:35
eM	IJzerwerkerstraat 22 Amsterdam	0:35
eN	IJzerwerkerstraat 24 Amsterdam	0:36
eO	IJzerwerkerstraat 26 Amsterdam	0:36
eP	IJzerwerkerstraat 28 Amsterdam	0:36
eQ	IJzerwerkerstraat 30 Amsterdam	0:36
eR	Landsmeerderdijk 6 Amsterdam	2:02
eS	Landsmeerderdijk 8 Amsterdam	2:01
eT	Zuideinde 266A Amsterdam	6:54
eU	Huifkarpad 1 Amsterdam	1:30
eV	Huifkarpad 3 Amsterdam	1:30
eW	Huifkarpad 5 Amsterdam	1:28
eX	Huifkarpad 7 Amsterdam	1:27
eY	Huifkarpad 9 Amsterdam	1:27
eZ	Huifkarpad 2 Amsterdam	1:28
GA	Huifkarpad 4 Amsterdam	1:30
GB	Huifkarpad 6 Amsterdam	1:27
GC	Huifkarpad 8 Amsterdam	1:28
GD	Huifkarpad 10 Amsterdam	1:27
GE	Huifkarpad 12 Amsterdam	1:24
GF	Kapkarpad 1 Amsterdam	1:34
GG	Kapkarpad 3 Amsterdam	1:36
GH	Kapkarpad 5 Amsterdam	1:37
GI	Kapkarpad 2 Amsterdam	1:35
GJ	Kapkarpad 4 Amsterdam	1:36
GK	Kapkarpad 6 Amsterdam	1:38
GL	Lemoenpad 2 Amsterdam	1:37
GM	Lemoenpad 4 Amsterdam	1:38
GN	Lemoenpad 6 Amsterdam	1:39
GO	Lemoenpad 1 Amsterdam	1:36
GP	Lemoenpad 3 Amsterdam	1:38
GQ	Lemoenpad 5 Amsterdam	1:39
GR	Markiespad 3 Amsterdam	1:27
GS	Markiespad 5 Amsterdam	1:27
GT	Markiespad 7 Amsterdam	1:26
GU	Markiespad 9 Amsterdam	1:28
GV	Markiespad 11 Amsterdam	1:30
GW	Markiespad 13 Amsterdam	1:30
GX	Markiespad 15 Amsterdam	1:31
GY	Markiespad 17 Amsterdam	1:31
GZ	Markiespad 19 Amsterdam	1:33

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
gA	Markiespad 21 Amsterdam	1:33
gB	Markiespad 23 Amsterdam	1:33
gC	Markiespad 25 Amsterdam	1:35
gD	Markiespad 2 Amsterdam	1:26
gE	Platenwagenweg 2 Amsterdam	1:30
gF	Platenwagenweg 4 Amsterdam	1:32
gG	Platenwagenweg 6 Amsterdam	1:33
gH	Platenwagenweg 8 Amsterdam	1:36
gI	Platenwagenweg 10 Amsterdam	1:39
gJ	Platenwagenweg 12 Amsterdam	1:40
gK	Platenwagenweg 14 Amsterdam	1:42
gL	Platenwagenweg 16 Amsterdam	1:38
gM	Platenwagenweg 3 Amsterdam	1:31
gN	Platenwagenweg 5 Amsterdam	1:32
gO	Platenwagenweg 7 Amsterdam	1:36
gP	Platenwagenweg 9 Amsterdam	1:37
gQ	Platenwagenweg 11 Amsterdam	1:39
gR	Platenwagenweg 13 Amsterdam	1:40
gS	Platenwagenweg 15 Amsterdam	1:42
gT	Platenwagenweg 17 Amsterdam	1:35
gU	Reizigersweg 121 Amsterdam	1:37
gV	Reizigersweg 123 Amsterdam	1:36
gW	Reizigersweg 125 Amsterdam	1:37
gX	Reizigersweg 127 Amsterdam	1:36
gY	Reizigersweg 129 Amsterdam	1:36
gZ	Reizigersweg 131 Amsterdam	1:37
GA	Reizigersweg 133 Amsterdam	1:36
GB	Reizigersweg 135 Amsterdam	1:36
GC	Reizigersweg 137 Amsterdam	1:37
GD	Reizigersweg 139 Amsterdam	1:36
GE	Reizigersweg 141 Amsterdam	1:36
GF	Reizigersweg 143 Amsterdam	1:35
GG	Reizigersweg 145 Amsterdam	1:44
GH	Reizigersweg 147 Amsterdam	1:41
GI	Reizigersweg 149 Amsterdam	1:44
GJ	Reizigersweg 151 Amsterdam	1:42
GK	Reizigersweg 153 Amsterdam	1:41
GL	Reizigersweg 155 Amsterdam	1:44
GM	Reizigersweg 157 Amsterdam	1:42
GN	Reizigersweg 159 Amsterdam	1:41
GO	Reizigersweg 161 Amsterdam	1:44
GP	Reizigersweg 163 Amsterdam	1:43
GQ	Reizigersweg 165 Amsterdam	1:42
GR	Reizigersweg 167 Amsterdam	1:41
GS	Reizigersweg 169 Amsterdam	1:51
GT	Reizigersweg 171 Amsterdam	1:48
GU	Reizigersweg 173 Amsterdam	1:51
GV	Reizigersweg 175 Amsterdam	1:50
GW	Reizigersweg 177 Amsterdam	1:48
GX	Reizigersweg 179 Amsterdam	1:51
GY	Reizigersweg 181 Amsterdam	1:50
GZ	Reizigersweg 183 Amsterdam	1:48
gA	Reizigersweg 185 Amsterdam	1:51
gB	Reizigersweg 187 Amsterdam	1:51
gC	Reizigersweg 189 Amsterdam	1:49
gD	Reizigersweg 191 Amsterdam	1:48
gE	Reizigersweg 193 Amsterdam	2:00
gF	Reizigersweg 195 Amsterdam	1:58
gG	Reizigersweg 197 Amsterdam	2:00
gH	Reizigersweg 199 Amsterdam	1:58
gI	Reizigersweg 201 Amsterdam	1:58
gJ	Reizigersweg 203 Amsterdam	2:00
gK	Reizigersweg 205 Amsterdam	1:58

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
gL	Reizigersweg 207 Amsterdam	1:58
gM	Reizigersweg 209 Amsterdam	2:00
gN	Reizigersweg 211 Amsterdam	1:59
gO	Reizigersweg 213 Amsterdam	1:59
gP	Reizigersweg 215 Amsterdam	1:58
gQ	Circusplein 1 Amsterdam	1:42
gR	Circusplein 3 Amsterdam	1:42
gS	Circusplein 5 Amsterdam	1:40
gT	Circusplein 7 Amsterdam	1:41
gU	Circusplein 9 Amsterdam	1:42
gV	Circusplein 11 Amsterdam	1:41
gW	Circusplein 13 Amsterdam	1:35
gX	Circusplein 15 Amsterdam	1:35
gY	Circusplein 17 Amsterdam	1:34
gZ	Circusplein 19 Amsterdam	1:35
GA	Circusplein 21 Amsterdam	1:34
GB	Circusplein 23 Amsterdam	1:35
GC	Circusplein 25 Amsterdam	1:34
GD	Circusplein 27 Amsterdam	1:35
GE	Circusplein 29 Amsterdam	1:33
GF	Circusplein 31 Amsterdam	1:33
GG	Circusplein 33 Amsterdam	1:34
GH	Circusplein 35 Amsterdam	1:33
GI	Circusplein 37 Amsterdam	1:34
GJ	Circusplein 39 Amsterdam	1:33
GK	Circusplein 41 Amsterdam	1:34
GL	Circusplein 51 Amsterdam	1:56
GM	Circusplein 53 Amsterdam	1:56
GN	Circusplein 55 Amsterdam	1:55
GO	Circusplein 57 Amsterdam	1:56
GP	Circusplein 59 Amsterdam	1:56
GQ	Circusplein 61 Amsterdam	1:56
GR	Circusplein 63 Amsterdam	1:58
GS	Circusplein 65 Amsterdam	1:58
GT	Circusplein 67 Amsterdam	1:57
GU	Circusplein 69 Amsterdam	1:57
GV	Circusplein 71 Amsterdam	1:58
GW	Circusplein 73 Amsterdam	1:56
GX	Circusplein 75 Amsterdam	1:51
GY	Circusplein 77 Amsterdam	1:51
GZ	Circusplein 79 Amsterdam	1:47
gA	Circusplein 81 Amsterdam	1:48
gB	Circusplein 83 Amsterdam	1:51
gC	Circusplein 85 Amsterdam	1:47
gD	Circusplein 2 Amsterdam	1:40
gE	Circusplein 4 Amsterdam	1:41
gF	Circusplein 6 Amsterdam	1:42
gG	Circusplein 8 Amsterdam	1:40
gH	Circusplein 10 Amsterdam	1:41
gI	Circusplein 12 Amsterdam	1:40
gJ	Circusplein 14 Amsterdam	1:35
gK	Circusplein 16 Amsterdam	1:35
gL	Circusplein 18 Amsterdam	1:35
gM	Circusplein 20 Amsterdam	1:35
gN	Circusplein 22 Amsterdam	1:35
gO	Circusplein 24 Amsterdam	1:35
gP	Circusplein 26 Amsterdam	1:35
gQ	Circusplein 28 Amsterdam	1:33
gR	Circusplein 30 Amsterdam	1:34
gS	Circusplein 32 Amsterdam	1:33
gT	Circusplein 34 Amsterdam	1:34
gU	Circusplein 36 Amsterdam	1:33
gV	Circusplein 38 Amsterdam	1:34

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
gW	Circusplein 40 Amsterdam	1:33
gX	Circusplein 42 Amsterdam	1:34
gY	Circusplein 52 Amsterdam	1:55
gZ	Circusplein 54 Amsterdam	1:56
GA	Circusplein 56 Amsterdam	1:56
GB	Circusplein 58 Amsterdam	1:55
GC	Circusplein 60 Amsterdam	1:56
GD	Circusplein 62 Amsterdam	1:55
GE	Circusplein 64 Amsterdam	1:57
GF	Circusplein 66 Amsterdam	1:57
GG	Circusplein 68 Amsterdam	1:58
GH	Circusplein 70 Amsterdam	1:57
GI	Circusplein 72 Amsterdam	1:58
GJ	Circusplein 74 Amsterdam	1:57
GK	Circusplein 76 Amsterdam	1:47
GL	Circusplein 78 Amsterdam	1:48
GM	Circusplein 80 Amsterdam	1:51
GN	Circusplein 82 Amsterdam	1:47
GO	Circusplein 84 Amsterdam	1:49
GP	Circusplein 86 Amsterdam	1:47
GQ	Kermispad 2 Amsterdam	1:32
GR	Kermispad 4 Amsterdam	1:31
GS	Kermispad 6 Amsterdam	1:31
GT	Kermispad 8 Amsterdam	1:31
GU	Kermispad 10 Amsterdam	1:32
GV	Kermispad 12 Amsterdam	1:31
GW	Kermispad 14 Amsterdam	1:31
GX	Kermispad 16 Amsterdam	1:31
GY	Kermispad 18 Amsterdam	1:31
GZ	Kermispad 20 Amsterdam	1:31
gA	Kermispad 22 Amsterdam	1:31
gB	Kermispad 24 Amsterdam	1:31
gC	Kermispad 26 Amsterdam	1:55
gD	Kermispad 28 Amsterdam	1:55
gE	Kermispad 30 Amsterdam	1:56
gF	Kermispad 32 Amsterdam	1:56
gG	Kermispad 34 Amsterdam	1:55
gH	Kermispad 36 Amsterdam	1:55
gI	Kermispad 38 Amsterdam	1:54
gJ	Kermispad 40 Amsterdam	1:54
gK	Kermispad 42 Amsterdam	1:54
gL	Kermispad 44 Amsterdam	1:54
gM	Kermispad 46 Amsterdam	1:54
gN	Kermispad 48 Amsterdam	1:55
gO	Kermispad 1 Amsterdam	1:31
gP	Kermispad 3 Amsterdam	1:31
gQ	Kermispad 5 Amsterdam	1:31
gR	Kermispad 7 Amsterdam	1:31
gS	Kermispad 9 Amsterdam	1:31
gT	Kermispad 11 Amsterdam	1:31
gU	Kermispad 13 Amsterdam	1:31
gV	Kermispad 15 Amsterdam	1:31
gW	Kermispad 17 Amsterdam	1:30
gX	Kermispad 19 Amsterdam	1:30
gY	Kermispad 21 Amsterdam	1:30
gZ	Kermispad 23 Amsterdam	1:29
HA	Kermispad 25 Amsterdam	1:29
HB	Kermispad 27 Amsterdam	1:29
HC	Kermispad 29 Amsterdam	1:29
HD	Kermispad 31 Amsterdam	1:29
HE	Kermispad 33 Amsterdam	1:38
HF	Kermispad 35 Amsterdam	1:38
HG	Kermispad 37 Amsterdam	1:38

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
HH	Kermispad 39 Amsterdam	1:38
HI	Kermispad 41 Amsterdam	1:38
HJ	Kermispad 43 Amsterdam	1:38
HK	Kermispad 45 Amsterdam	1:37
HL	Kermispad 47 Amsterdam	1:37
HM	Kermispad 49 Amsterdam	1:38
HN	Kermispad 51 Amsterdam	1:38
HO	Kermispad 53 Amsterdam	1:38
HP	Kermispad 55 Amsterdam	1:38
HQ	Kermispad 57 Amsterdam	1:37
HR	Kermispad 59 Amsterdam	1:37
HS	Kermispad 61 Amsterdam	1:37
HT	Kermispad 63 Amsterdam	1:37
HU	Stellingweg 206 Amsterdam	3:14
HV	Kermispad 65 Amsterdam	1:45
HW	Kermispad 67 Amsterdam	1:44
HX	Kermispad 69 Amsterdam	1:44
HY	Kermispad 71 Amsterdam	1:44
HZ	Kermispad 73 Amsterdam	1:44
hA	Kermispad 75 Amsterdam	1:43
hB	Kermispad 77 Amsterdam	1:43
hC	Kermispad 79 Amsterdam	1:43
hD	Kermispad 81 Amsterdam	1:43
hE	Kermispad 83 Amsterdam	1:43
hF	Kermispad 85 Amsterdam	1:43
hG	Kermispad 87 Amsterdam	1:43
hH	Kermispad 89 Amsterdam	1:43
hI	Kermispad 91 Amsterdam	1:42
hJ	Kermispad 93 Amsterdam	1:42
hK	Kermispad 95 Amsterdam	1:42
hL	Kermispad 97 Amsterdam	1:52
hM	Kermispad 99 Amsterdam	1:52
hN	Kermispad 101 Amsterdam	1:51
hO	Kermispad 103 Amsterdam	1:52
hP	Kermispad 105 Amsterdam	1:51
hQ	Kermispad 107 Amsterdam	1:51
hR	Kermispad 109 Amsterdam	1:51
hS	Kermispad 111 Amsterdam	1:50
hT	Kermispad 113 Amsterdam	1:50
hU	Kermispad 115 Amsterdam	1:50
hV	Kermispad 117 Amsterdam	1:50
hW	Kermispad 119 Amsterdam	1:50
hX	Kermispad 121 Amsterdam	1:50
hY	Kermispad 123 Amsterdam	1:50
hZ	Kermispad 125 Amsterdam	1:49
HA	Kermispad 127 Amsterdam	1:50
HB	Bezembinderspad 10 Amsterdam	2:01
HC	Bezembinderspad 12 Amsterdam	2:05
HD	Bezembinderspad 14 Amsterdam	2:06
HE	Bezembinderspad 16 Amsterdam	2:08
HF	Bezembinderspad 18 Amsterdam	2:10
HG	Bezembinderspad 11 Amsterdam	2:03
HH	Bezembinderspad 13 Amsterdam	2:05
HI	Bezembinderspad 15 Amsterdam	2:06
HJ	Bezembinderspad 17 Amsterdam	2:08
HK	Reizigersweg 30 Amsterdam	2:12
HL	Reizigersweg 32 Amsterdam	2:11
HM	Reizigersweg 38 Amsterdam	2:20
HN	Reizigersweg 40 Amsterdam	2:18
HO	Reizigersweg 42 Amsterdam	2:19
HP	Reizigersweg 44 Amsterdam	2:17
HQ	Reizigersweg 46 Amsterdam	2:16
HR	Reizigersweg 48 Amsterdam	2:14

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
HS	Reizigersweg 50 Amsterdam	2:13
HT	Reizigersweg 52 Amsterdam	2:12
HU	Reizigersweg 54 Amsterdam	2:10
HV	Reizigersweg 56 Amsterdam	2:10
HW	Reizigersweg 58 Amsterdam	2:09
HX	Reizigersweg 60 Amsterdam	2:16
HY	Reizigersweg 62 Amsterdam	2:26
HZ	Reizigersweg 64 Amsterdam	2:45
hA	Reizigersweg 66 Amsterdam	2:57
hB	Reizigersweg 68 Amsterdam	3:13
hC	Reizigersweg 70 Amsterdam	3:36
hD	Reizigersweg 72 Amsterdam	3:48
hE	Reizigersweg 74 Amsterdam	4:06
hF	Reizigersweg 76 Amsterdam	4:31
hG	Reizigersweg 78 Amsterdam	4:44
hH	Reizigersweg 80 Amsterdam	5:07
hI	Scharenslijperspad 1 Amsterdam	3:03
hJ	Scharenslijperspad 3 Amsterdam	2:34
hK	Scharenslijperspad 5 Amsterdam	2:14
hL	Scharenslijperspad 7 Amsterdam	1:58
hM	Scharenslijperspad 9 Amsterdam	1:58
hN	Scharenslijperspad 11 Amsterdam	1:58
hO	Scharenslijperspad 13 Amsterdam	2:04
hP	Scharenslijperspad 15 Amsterdam	2:05
hQ	Scharenslijperspad 17 Amsterdam	2:07
hR	Scharenslijperspad 19 Amsterdam	2:10
hS	Scharenslijperspad 21 Amsterdam	2:12
hT	Scharenslijperspad 2 Amsterdam	2:49
hU	Scharenslijperspad 4 Amsterdam	2:25
hV	Scharenslijperspad 6 Amsterdam	2:04
hW	Scharenslijperspad 8 Amsterdam	1:57
hX	Scharenslijperspad 10 Amsterdam	1:58
hY	Scharenslijperspad 12 Amsterdam	2:02
hZ	Scharenslijperspad 14 Amsterdam	2:05
IA	Scharenslijperspad 16 Amsterdam	2:06
IB	Scharenslijperspad 18 Amsterdam	2:08
IC	Scharenslijperspad 20 Amsterdam	2:10
ID	Scharenslijperspad 22 Amsterdam	2:13
IE	Schoorsteenvegerspad 1 Amsterdam	3:39
IF	Schoorsteenvegerspad 3 Amsterdam	3:08
IG	Schoorsteenvegerspad 5 Amsterdam	2:34
IH	Schoorsteenvegerspad 7 Amsterdam	2:12
II	Schoorsteenvegerspad 9 Amsterdam	2:00
IJ	Schoorsteenvegerspad 11 Amsterdam	2:01
IK	Schoorsteenvegerspad 13 Amsterdam	2:05
IL	Schoorsteenvegerspad 15 Amsterdam	2:08
IM	Schoorsteenvegerspad 17 Amsterdam	2:10
IN	Schoorsteenvegerspad 19 Amsterdam	2:13
IO	Schoorsteenvegerspad 21 Amsterdam	2:14
IP	Schoorsteenvegerspad 2 Amsterdam	3:22
IQ	Schoorsteenvegerspad 4 Amsterdam	2:56
IR	Schoorsteenvegerspad 6 Amsterdam	2:22
IS	Schoorsteenvegerspad 8 Amsterdam	2:05
IT	Schoorsteenvegerspad 10 Amsterdam	2:01
IU	Schoorsteenvegerspad 12 Amsterdam	2:05
IV	Schoorsteenvegerspad 14 Amsterdam	2:08
IW	Schoorsteenvegerspad 16 Amsterdam	2:08
IX	Schoorsteenvegerspad 18 Amsterdam	2:11
IY	Schoorsteenvegerspad 20 Amsterdam	2:13
IZ	Schoorsteenvegerspad 22 Amsterdam	2:16
iA	Venterspad 12 Amsterdam	2:00
iB	Venterspad 14 Amsterdam	2:01
iC	Venterspad 16 Amsterdam	2:03

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
iD	Venterspad 18 Amsterdam	2:05
iE	Venterspad 20 Amsterdam	2:06
iF	Venterspad 22 Amsterdam	2:09
iG	Venterspad 13 Amsterdam	2:00
iH	Venterspad 15 Amsterdam	2:01
iI	Venterspad 17 Amsterdam	2:05
iJ	Venterspad 19 Amsterdam	2:06
iK	Venterspad 21 Amsterdam	2:08
iL	Krasseurstraat 25 Amsterdam	0:15
iM	Krasseurstraat 27 Amsterdam	0:15
iN	Krasseurstraat 29 Amsterdam	0:16
iO	Krasseurstraat 31 Amsterdam	0:16
iP	Krasseurstraat 33 Amsterdam	0:16
iQ	Krasseurstraat 35 Amsterdam	0:17
iR	Krasseurstraat 37 Amsterdam	0:17
iS	Krasseurstraat 39 Amsterdam	0:17
iT	Krasseurstraat 41 Amsterdam	0:18
iU	Krasseurstraat 43 Amsterdam	0:17
iV	Krasseurstraat 45 Amsterdam	0:19
iW	Krasseurstraat 47 Amsterdam	0:20
iX	Krasseurstraat 49 Amsterdam	0:19
iY	Krasseurstraat 51 Amsterdam	0:18
iZ	Krasseurstraat 53 Amsterdam	0:18
IA	Krasseurstraat 55 Amsterdam	0:17
IB	Krasseurstraat 57 Amsterdam	0:18
IC	Krasseurstraat 59 Amsterdam	0:18
ID	Krasseurstraat 61 Amsterdam	0:18
IE	Krasseurstraat 63 Amsterdam	0:17
IF	Scheepsbouwweg 2 Amsterdam	0:20
IG	Scheepsbouwweg 4 Amsterdam	0:21
IH	Scheepsbouwweg 6 Amsterdam	0:21
II	Scheepsbouwweg 8 Amsterdam	0:21
IJ	Scheepsbouwweg 10 Amsterdam	0:21
IK	Scheepsbouwweg 12 Amsterdam	0:20
IL	Scheepsbouwweg 14 Amsterdam	0:20
IM	Scheepsbouwweg 16 Amsterdam	0:19
IN	Scheepsbouwweg 18 Amsterdam	0:19
IO	Scheepsbouwweg 20 Amsterdam	0:19
IP	Scheepsbouwweg 22 Amsterdam	0:18
IQ	Scheepsbouwweg 24 Amsterdam	0:18
IR	Scheepsbouwweg 26 Amsterdam	0:19
IS	Scheepsbouwweg 28 Amsterdam	0:19
IT	Scheepsbouwweg 30 Amsterdam	0:19
IU	Scheepsbouwweg 32 Amsterdam	0:19
IV	Scheepsbouwweg 34 Amsterdam	0:18
IW	Scheepsbouwweg 36 Amsterdam	0:18
IX	Krasseurstraat 65 Amsterdam	0:15
IY	Krasseurstraat 67 Amsterdam	0:15
IZ	Krasseurstraat 69 Amsterdam	0:16
iA	Krasseurstraat 71 Amsterdam	0:16
iB	Krasseurstraat 73 Amsterdam	0:17
iC	Krasseurstraat 75 Amsterdam	0:17
iD	Krasseurstraat 1 Amsterdam	0:14
iE	Krasseurstraat 3 Amsterdam	0:14
iF	Krasseurstraat 5 Amsterdam	0:14
iG	Krasseurstraat 7 Amsterdam	0:15
iH	Krasseurstraat 9 Amsterdam	0:15
iI	Krasseurstraat 11 Amsterdam	0:15
iJ	Krasseurstraat 13 Amsterdam	0:15
iK	Krasseurstraat 15 Amsterdam	0:15
iL	Krasseurstraat 17 Amsterdam	0:15
iM	Krasseurstraat 19 Amsterdam	0:15
iN	Krasseurstraat 21 Amsterdam	0:15

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
iO	Krasseurstraat 23 Amsterdam	0:15
iP	Ponserstraat 1 Amsterdam	0:16
iQ	Ponserstraat 3 Amsterdam	0:15
iR	Ponserstraat 5 Amsterdam	0:15
iS	Ponserstraat 7 Amsterdam	0:15
iT	Ponserstraat 9 Amsterdam	0:15
iU	Ponserstraat 11 Amsterdam	0:15
iV	Ponserstraat 13 Amsterdam	0:16
iW	Ponserstraat 15 Amsterdam	0:15
iX	Bezembinderspad 1 Amsterdam	2:31
iY	Bezembinderspad 3 Amsterdam	2:06
iZ	Bezembinderspad 5 Amsterdam	1:52
IA	Bezembinderspad 7 Amsterdam	1:53
IB	Bezembinderspad 9 Amsterdam	1:56
IC	Bezembinderspad 2 Amsterdam	2:22
ID	Bezembinderspad 4 Amsterdam	2:01
IE	Bezembinderspad 6 Amsterdam	1:53
IF	Bezembinderspad 8 Amsterdam	1:55
IG	Mandenmakerspad 1 Amsterdam	1:46
IH	Mandenmakerspad 3 Amsterdam	1:45
II	Mandenmakerspad 5 Amsterdam	1:46
IJ	Mandenmakerspad 7 Amsterdam	1:48
IK	Mandenmakerspad 9 Amsterdam	1:50
IL	Mandenmakerspad 11 Amsterdam	1:52
IM	Mandenmakerspad 13 Amsterdam	1:57
IN	Mandenmakerspad 15 Amsterdam	1:58
IO	Mandenmakerspad 17 Amsterdam	2:01
IP	Mandenmakerspad 19 Amsterdam	2:02
IQ	Mandenmakerspad 21 Amsterdam	2:03
IR	Mandenmakerspad 2 Amsterdam	1:44
IS	Mandenmakerspad 4 Amsterdam	1:46
IT	Mandenmakerspad 6 Amsterdam	1:48
IU	Mandenmakerspad 8 Amsterdam	1:48
IV	Mandenmakerspad 10 Amsterdam	1:51
IW	Mandenmakerspad 12 Amsterdam	1:55
IX	Mandenmakerspad 14 Amsterdam	1:58
IY	Mandenmakerspad 16 Amsterdam	1:58
IZ	Mandenmakerspad 18 Amsterdam	2:01
iA	Mandenmakerspad 20 Amsterdam	2:02
iB	Mandenmakerspad 22 Amsterdam	2:04
iC	Orgeldraaierspad 1 Amsterdam	1:39
iD	Orgeldraaierspad 3 Amsterdam	1:41
iE	Orgeldraaierspad 5 Amsterdam	1:41
iF	Orgeldraaierspad 7 Amsterdam	1:44
iG	Orgeldraaierspad 9 Amsterdam	1:45
iH	Orgeldraaierspad 11 Amsterdam	1:53
iI	Orgeldraaierspad 13 Amsterdam	1:55
iJ	Orgeldraaierspad 15 Amsterdam	1:57
iK	Orgeldraaierspad 17 Amsterdam	2:00
iL	Orgeldraaierspad 2 Amsterdam	1:40
iM	Orgeldraaierspad 4 Amsterdam	1:41
iN	Orgeldraaierspad 6 Amsterdam	1:43
iO	Orgeldraaierspad 8 Amsterdam	1:46
iP	Orgeldraaierspad 10 Amsterdam	1:52
iQ	Orgeldraaierspad 12 Amsterdam	1:54
iR	Orgeldraaierspad 14 Amsterdam	1:55
iS	Orgeldraaierspad 16 Amsterdam	1:58
iT	Orgeldraaierspad 18 Amsterdam	2:00
iU	Reizigersweg 2 Amsterdam	2:44
iV	Reizigersweg 4 Amsterdam	2:58
iW	Reizigersweg 12 Amsterdam	1:39
iX	Reizigersweg 14 Amsterdam	1:36
iY	Reizigersweg 22 Amsterdam	2:01

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
iZ	Stoelenmatterspad 1 Amsterdam	1:41
IA	Stoelenmatterspad 3 Amsterdam	1:43
IB	Stoelenmatterspad 5 Amsterdam	1:44
IC	Stoelenmatterspad 7 Amsterdam	1:46
ID	Stoelenmatterspad 9 Amsterdam	1:48
IE	Stoelenmatterspad 11 Amsterdam	1:49
IF	Stoelenmatterspad 13 Amsterdam	1:53
IG	Stoelenmatterspad 15 Amsterdam	1:55
IH	Stoelenmatterspad 17 Amsterdam	1:58
II	Stoelenmatterspad 19 Amsterdam	1:58
IJ	Stoelenmatterspad 21 Amsterdam	2:02
IK	Stoelenmatterspad 2 Amsterdam	1:43
IL	Stoelenmatterspad 4 Amsterdam	1:45
IM	Stoelenmatterspad 6 Amsterdam	1:45
IN	Stoelenmatterspad 8 Amsterdam	1:48
IO	Stoelenmatterspad 10 Amsterdam	1:49
IP	Stoelenmatterspad 12 Amsterdam	1:54
IQ	Stoelenmatterspad 14 Amsterdam	1:54
IR	Stoelenmatterspad 16 Amsterdam	1:57
IS	Stoelenmatterspad 18 Amsterdam	1:58
IT	Stoelenmatterspad 20 Amsterdam	1:59
IU	Stoelenmatterspad 22 Amsterdam	2:03
IV	Venterspad 1 Amsterdam	2:26
IW	Venterspad 3 Amsterdam	2:06
IX	Venterspad 5 Amsterdam	1:50
IY	Venterspad 7 Amsterdam	1:49
IZ	Venterspad 9 Amsterdam	1:51
iA	Venterspad 11 Amsterdam	1:52
iB	Venterspad 2 Amsterdam	2:15
iC	Venterspad 4 Amsterdam	1:57
iD	Venterspad 6 Amsterdam	1:47
iE	Venterspad 8 Amsterdam	1:51
iF	Venterspad 10 Amsterdam	1:51
iG	Krasseurstraat 77 Amsterdam	0:17
iH	Krasseurstraat 79 Amsterdam	0:18
iI	Krasseurstraat 81 Amsterdam	0:18
iJ	Krasseurstraat 83 Amsterdam	0:18
iK	Krasseurstraat 85 Amsterdam	0:18
iL	Krasseurstraat 87 Amsterdam	0:18
iM	Reizigersweg 20 Amsterdam	2:02
iN	Appelweg 4 Amsterdam	0:12
iO	Appelweg 6 Amsterdam	0:12
iP	Appelweg 8 Amsterdam	0:13
iQ	Appelweg 10 Amsterdam	0:14
iR	Appelweg 12 Amsterdam	0:13
iS	Modelmakerstraat 2 Amsterdam	0:30
iT	Modelmakerstraat 4 Amsterdam	0:29
iU	Modelmakerstraat 6 Amsterdam	0:28
iV	Modelmakerstraat 8 Amsterdam	0:28
iW	Modelmakerstraat 10 Amsterdam	0:28
iX	Modelmakerstraat 12 Amsterdam	0:28
iY	Modelmakerstraat 14 Amsterdam	0:27
iZ	Modelmakerstraat 16 Amsterdam	0:28
IA	Modelmakerstraat 18 Amsterdam	0:27
IB	Modelmakerstraat 20 Amsterdam	0:26
IC	Modelmakerstraat 22 Amsterdam	0:26
ID	Modelmakerstraat 24 Amsterdam	0:26
IE	Modelmakerstraat 26 Amsterdam	0:26
IF	Modelmakerstraat 28 Amsterdam	0:26
IG	Modelmakerstraat 30 Amsterdam	0:26
IH	Krasseurstraat 99 Amsterdam	0:21
II	Krasseurstraat 101 Amsterdam	0:21
IJ	Krasseurstraat 103 Amsterdam	0:21

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
IK	Krasseurstraat 105 Amsterdam	0:22
IL	Krasseurstraat 107 Amsterdam	0:22
IM	Krasseurstraat 109 Amsterdam	0:22
IN	Krasseurstraat 111 Amsterdam	0:22
IO	Krasseurstraat 153 Amsterdam	0:23
IP	Krasseurstraat 155 Amsterdam	0:23
IQ	Krasseurstraat 157 Amsterdam	0:23
IR	Krasseurstraat 159 Amsterdam	0:23
IS	Krasseurstraat 161 Amsterdam	0:24
IT	Krasseurstraat 163 Amsterdam	0:24
IU	Krasseurstraat 165 Amsterdam	0:25
IV	Krasseurstraat 167 Amsterdam	0:25
IW	Krasseurstraat 169 Amsterdam	0:25
IX	Krasseurstraat 171 Amsterdam	0:25
IY	Krasseurstraat 173 Amsterdam	0:26
IZ	Krasseurstraat 175 Amsterdam	0:26
iA	Scheepsbouwweg 1 Amsterdam	0:23
iB	Scheepsbouwweg 3 Amsterdam	0:23
iC	Scheepsbouwweg 5 Amsterdam	0:23
iD	Scheepsbouwweg 7 Amsterdam	0:22
iE	Scheepsbouwweg 9 Amsterdam	0:22
iF	Scheepsbouwweg 11 Amsterdam	0:21
iG	Scheepsbouwweg 13 Amsterdam	0:21
iH	Scheepsbouwweg 15 Amsterdam	0:21
iI	Scheepsbouwweg 17 Amsterdam	0:21
iJ	Scheepsbouwweg 19 Amsterdam	0:21
iK	Scheepsbouwweg 21 Amsterdam	0:21
iL	Scheepsbouwweg 23 Amsterdam	0:21
iM	Scheepsbouwweg 25 Amsterdam	0:21
iN	Scheepsbouwweg 27 Amsterdam	0:21
iO	Scheepsbouwweg 29 Amsterdam	0:21
iP	Scheepsbouwweg 31 Amsterdam	0:20
iQ	Scheepsbouwweg 33 Amsterdam	0:20
iR	Scheepsbouwweg 35 Amsterdam	0:20
iS	Krasseurstraat 113 Amsterdam	0:23
iT	Krasseurstraat 115 Amsterdam	0:23
iU	Krasseurstraat 117 Amsterdam	0:23
iV	Krasseurstraat 119 Amsterdam	0:24
iW	Krasseurstraat 121 Amsterdam	0:24
iX	Krasseurstraat 123 Amsterdam	0:24
iY	Krasseurstraat 125 Amsterdam	0:24
iZ	Krasseurstraat 127 Amsterdam	0:24
?A	Krasseurstraat 129 Amsterdam	0:24
?B	Krasseurstraat 131 Amsterdam	0:25
?C	Krasseurstraat 133 Amsterdam	0:28
?D	Krasseurstraat 135 Amsterdam	0:28
?E	Krasseurstraat 137 Amsterdam	0:27
?F	Krasseurstraat 139 Amsterdam	0:26
?G	Krasseurstraat 141 Amsterdam	0:26
?H	Krasseurstraat 143 Amsterdam	0:26
?I	Krasseurstraat 145 Amsterdam	0:25
?J	Krasseurstraat 147 Amsterdam	0:25
?K	Krasseurstraat 149 Amsterdam	0:25
?L	Krasseurstraat 151 Amsterdam	0:26
?M	Vegastraat 63 Amsterdam	1:14
?N	Krasseurstraat 89 Amsterdam	0:21
?O	Krasseurstraat 91 Amsterdam	0:21
?P	Krasseurstraat 93 Amsterdam	0:21
?Q	Krasseurstraat 95 Amsterdam	0:21
?R	Krasseurstraat 97 Amsterdam	0:21
?S	Kabelgaststraat 4 Amsterdam	0:40
?T	Kabelgaststraat 6 Amsterdam	0:39
?U	Kabelgaststraat 8 Amsterdam	0:39

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?V	Kabelgaststraat 10 Amsterdam	0:37
?W	Kabelgaststraat 12 Amsterdam	0:37
?X	Kabelgaststraat 14 Amsterdam	0:37
?Y	Kabelgaststraat 16 Amsterdam	0:36
?Z	Kabelgaststraat 18 Amsterdam	0:36
?A	Kabelgaststraat 20 Amsterdam	0:36
?B	Kabelgaststraat 22 Amsterdam	0:36
?C	Kabelgaststraat 24 Amsterdam	0:36
?D	Kabelgaststraat 26 Amsterdam	0:36
?E	Kabelgaststraat 28 Amsterdam	0:35
?F	Kabelgaststraat 30 Amsterdam	0:35
?G	Kabelgaststraat 32 Amsterdam	0:34
?H	Kabelgaststraat 34 Amsterdam	0:34
?I	Kabelgaststraat 36 Amsterdam	0:35
?J	Kabelgaststraat 38 Amsterdam	0:34
?K	Kabelgaststraat 40 Amsterdam	0:34
?L	Kabelgaststraat 42 Amsterdam	0:35
?M	Krasseurstraat 177 Amsterdam	0:27
?N	Krasseurstraat 179 Amsterdam	0:27
?O	Krasseurstraat 181 Amsterdam	0:27
?P	Krasseurstraat 183 Amsterdam	0:27
?Q	Krasseurstraat 185 Amsterdam	0:27
?R	Krasseurstraat 187 Amsterdam	0:28
?S	Krasseurstraat 189 Amsterdam	0:28
?T	Krasseurstraat 191 Amsterdam	0:29
?U	Krasseurstraat 193 Amsterdam	0:29
?V	Krasseurstraat 195 Amsterdam	0:29
?W	Krasseurstraat 197 Amsterdam	0:30
?X	Krasseurstraat 199 Amsterdam	0:30
?Y	Krasseurstraat 249 Amsterdam	0:30
?Z	Krasseurstraat 251 Amsterdam	0:30
JA	Krasseurstraat 253 Amsterdam	0:31
JB	Krasseurstraat 255 Amsterdam	0:31
JC	Krasseurstraat 257 Amsterdam	0:32
JD	Krasseurstraat 259 Amsterdam	0:33
JE	Krasseurstraat 261 Amsterdam	0:33
JF	Krasseurstraat 263 Amsterdam	0:33
JG	Krasseurstraat 265 Amsterdam	0:33
JH	Krasseurstraat 267 Amsterdam	0:34
JI	Krasseurstraat 269 Amsterdam	0:34
JJ	Krasseurstraat 271 Amsterdam	0:34
JK	Modelmakerstraat 1 Amsterdam	0:31
JL	Modelmakerstraat 3 Amsterdam	0:30
JM	Modelmakerstraat 5 Amsterdam	0:30
JN	Modelmakerstraat 7 Amsterdam	0:31
JO	Modelmakerstraat 9 Amsterdam	0:30
JP	Modelmakerstraat 11 Amsterdam	0:30
JQ	Modelmakerstraat 13 Amsterdam	0:30
JR	Modelmakerstraat 15 Amsterdam	0:29
JS	Modelmakerstraat 17 Amsterdam	0:29
JT	Modelmakerstraat 19 Amsterdam	0:28
JU	Modelmakerstraat 21 Amsterdam	0:28
JV	Modelmakerstraat 23 Amsterdam	0:28
JW	Modelmakerstraat 25 Amsterdam	0:28
JX	Modelmakerstraat 27 Amsterdam	0:28
JY	Modelmakerstraat 29 Amsterdam	0:28
JZ	Modelmakerstraat 31 Amsterdam	0:28
jA	Modelmakerstraat 33 Amsterdam	0:27
jB	Krasseurstraat 201 Amsterdam	0:30
jC	Krasseurstraat 203 Amsterdam	0:31
jD	Krasseurstraat 205 Amsterdam	0:31
jE	Krasseurstraat 207 Amsterdam	0:31
jF	Krasseurstraat 209 Amsterdam	0:30

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
jG	Krasseurstraat 211 Amsterdam	0:31
jH	Krasseurstraat 213 Amsterdam	0:32
jI	Krasseurstraat 215 Amsterdam	0:32
jJ	Krasseurstraat 217 Amsterdam	0:33
jK	Krasseurstraat 219 Amsterdam	0:33
jL	Krasseurstraat 221 Amsterdam	0:33
jM	Krasseurstraat 223 Amsterdam	0:34
jN	Krasseurstraat 225 Amsterdam	0:36
jO	Krasseurstraat 227 Amsterdam	0:36
jP	Krasseurstraat 229 Amsterdam	0:35
jQ	Krasseurstraat 231 Amsterdam	0:36
jR	Krasseurstraat 233 Amsterdam	0:36
jS	Krasseurstraat 235 Amsterdam	0:35
jT	Krasseurstraat 237 Amsterdam	0:34
jU	Krasseurstraat 239 Amsterdam	0:34
jV	Krasseurstraat 241 Amsterdam	0:34
jW	Krasseurstraat 243 Amsterdam	0:33
jX	Krasseurstraat 245 Amsterdam	0:33
jY	Krasseurstraat 247 Amsterdam	0:33
jZ	Klinkerweg 101 Amsterdam	0:41
KA	Klinkerweg 103 Amsterdam	0:40
KB	Klinkerweg 105 Amsterdam	0:41
KC	Klinkerweg 107 Amsterdam	0:40
KD	Klinkerweg 109 Amsterdam	0:40
KE	Klinkerweg 111 Amsterdam	0:40
KF	Klinkerweg 113 Amsterdam	0:40
KG	Klinkerweg 115 Amsterdam	0:40
KH	Klinkerweg 117 Amsterdam	0:40
KI	Klinkerweg 119 Amsterdam	0:40
KJ	Klinkerweg 121 Amsterdam	0:38
KK	Klinkerweg 123 Amsterdam	0:39
KL	Klinkerweg 125 Amsterdam	0:38
KM	Klinkerweg 127 Amsterdam	0:38
KN	Klinkerweg 129 Amsterdam	0:38
KO	Gutserstraat 33 Amsterdam	0:40
KP	Gutserstraat 35 Amsterdam	0:40
KQ	Gutserstraat 37 Amsterdam	0:40
KR	Gutserstraat 39 Amsterdam	0:40
KS	Gutserstraat 41 Amsterdam	0:41
KT	Gutserstraat 43 Amsterdam	0:41
KU	Gutserstraat 45 Amsterdam	0:40
KV	Gutserstraat 47 Amsterdam	0:41
KW	Gutserstraat 49 Amsterdam	0:40
KX	Gutserstraat 51 Amsterdam	0:40
KY	Gutserstraat 53 Amsterdam	0:40
KZ	Gutserstraat 55 Amsterdam	0:39
kA	Gutserstraat 57 Amsterdam	0:39
kB	Gutserstraat 59 Amsterdam	0:39
kC	Gutserstraat 61 Amsterdam	0:39
kD	Gutserstraat 63 Amsterdam	0:39
kE	Gutserstraat 65 Amsterdam	0:39
kF	Gutserstraat 67 Amsterdam	0:39
kG	Gutserstraat 69 Amsterdam	0:40
kH	Gutserstraat 71 Amsterdam	0:39
kI	Gutserstraat 73 Amsterdam	0:39
kJ	Gutserstraat 75 Amsterdam	0:38
kK	Gutserstraat 77 Amsterdam	0:39
kL	Gutserstraat 79 Amsterdam	0:38
kM	Gutserstraat 81 Amsterdam	0:38
kN	Gutserstraat 83 Amsterdam	0:39
kO	Gutserstraat 85 Amsterdam	0:39
kP	Gutserstraat 87 Amsterdam	0:39
kQ	Gutserstraat 89 Amsterdam	0:39

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
kR	Gutserstraat 91 Amsterdam	0:39
kS	Kabelgaststraat 3 Amsterdam	0:42
kT	Kabelgaststraat 5 Amsterdam	0:42
kU	Kabelgaststraat 7 Amsterdam	0:42
kV	Kabelgaststraat 9 Amsterdam	0:41
kW	Kabelgaststraat 11 Amsterdam	0:41
kX	Kabelgaststraat 13 Amsterdam	0:41
kY	Kabelgaststraat 15 Amsterdam	0:41
kZ	Kabelgaststraat 17 Amsterdam	0:40
?A	Kabelgaststraat 19 Amsterdam	0:40
?B	Kabelgaststraat 21 Amsterdam	0:41
?C	Kabelgaststraat 23 Amsterdam	0:40
?D	Kabelgaststraat 25 Amsterdam	0:40
?E	Kabelgaststraat 27 Amsterdam	0:40
?F	Kabelgaststraat 29 Amsterdam	0:40
?G	Kabelgaststraat 31 Amsterdam	0:40
?H	Kabelgaststraat 33 Amsterdam	0:40
?I	Kabelgaststraat 35 Amsterdam	0:40
?J	Kabelgaststraat 37 Amsterdam	0:40
?K	Kabelgaststraat 39 Amsterdam	0:40
?L	Kabelgaststraat 41 Amsterdam	0:40
?M	Kabelgaststraat 43 Amsterdam	0:40
?N	Kabelgaststraat 45 Amsterdam	0:40
?O	Kabelgaststraat 47 Amsterdam	0:40
?P	Kabelgaststraat 49 Amsterdam	0:40
?Q	Kabelgaststraat 51 Amsterdam	0:39
?R	Kabelgaststraat 53 Amsterdam	0:39
?S	Kabelgaststraat 55 Amsterdam	0:39
?T	Kabelgaststraat 57 Amsterdam	0:39
?U	Kabelgaststraat 59 Amsterdam	0:39
?V	Kabelgaststraat 61 Amsterdam	0:39
?W	Kabelgaststraat 63 Amsterdam	0:36
?X	Kabelgaststraat 65 Amsterdam	0:36
?Y	Kabelgaststraat 67 Amsterdam	0:36
?Z	Kabelgaststraat 69 Amsterdam	0:36
LA	Kabelgaststraat 71 Amsterdam	0:35
LB	Kabelgaststraat 73 Amsterdam	0:35
LC	Kabelgaststraat 75 Amsterdam	0:35
LD	Kabelgaststraat 77 Amsterdam	0:35
LE	Kabelgaststraat 79 Amsterdam	0:35
LF	Kabelgaststraat 81 Amsterdam	0:35
LG	Kabelgaststraat 83 Amsterdam	0:35
LH	Kabelgaststraat 85 Amsterdam	0:35
LI	Kabelgaststraat 87 Amsterdam	0:35
LJ	Kabelgaststraat 89 Amsterdam	0:35
LK	Kabelgaststraat 91 Amsterdam	0:35
LL	Reizigersweg 3 Amsterdam	5:13
LM	Reizigersweg 5 Amsterdam	5:33
LN	Reizigersweg 7 Amsterdam	5:10
LO	Reizigersweg 9 Amsterdam	4:55
LP	Reizigersweg 11 Amsterdam	5:13
LQ	Reizigersweg 13 Amsterdam	6:25
LR	Reizigersweg 15 Amsterdam	6:51
LS	Reizigersweg 17 Amsterdam	5:33
LT	Reizigersweg 19 Amsterdam	5:10
LU	Reizigersweg 21 Amsterdam	4:55
LV	Reizigersweg 23 Amsterdam	5:13
LW	Reizigersweg 25 Amsterdam	6:25
LX	Reizigersweg 27 Amsterdam	6:51
LY	Reizigersweg 29 Amsterdam	5:30
LZ	Reizigersweg 31 Amsterdam	5:09
lA	Reizigersweg 33 Amsterdam	4:55
lB	Reizigersweg 35 Amsterdam	5:13

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
IC	Reizigersweg 37 Amsterdam	6:25
ID	Reizigersweg 39 Amsterdam	6:51
IE	Reizigersweg 41 Amsterdam	5:30
IF	Reizigersweg 43 Amsterdam	5:13
IG	Reizigersweg 45 Amsterdam	4:59
IH	Reizigersweg 47 Amsterdam	6:25
II	Reizigersweg 49 Amsterdam	6:51
IJ	Reizigersweg 51 Amsterdam	5:30
IK	Reizigersweg 53 Amsterdam	5:10
IL	Reizigersweg 55 Amsterdam	3:28
IM	Reizigersweg 57 Amsterdam	3:47
IN	Reizigersweg 59 Amsterdam	3:29
IO	Reizigersweg 61 Amsterdam	3:16
IP	Reizigersweg 63 Amsterdam	3:28
IQ	Reizigersweg 65 Amsterdam	4:27
IR	Reizigersweg 67 Amsterdam	4:51
IS	Reizigersweg 69 Amsterdam	3:47
IT	Reizigersweg 71 Amsterdam	3:29
IU	Reizigersweg 73 Amsterdam	3:16
IV	Reizigersweg 75 Amsterdam	3:28
IW	Reizigersweg 77 Amsterdam	4:31
IX	Reizigersweg 79 Amsterdam	4:51
IY	Reizigersweg 81 Amsterdam	3:47
IZ	Reizigersweg 83 Amsterdam	3:29
LA	Reizigersweg 85 Amsterdam	3:16
LB	Reizigersweg 87 Amsterdam	3:31
LC	Reizigersweg 89 Amsterdam	4:27
LD	Reizigersweg 91 Amsterdam	4:51
LE	Reizigersweg 93 Amsterdam	3:47
LF	Reizigersweg 95 Amsterdam	3:29
LG	Reizigersweg 97 Amsterdam	3:16
LH	Reizigersweg 99 Amsterdam	4:27
LI	Reizigersweg 101 Amsterdam	4:51
LJ	Reizigersweg 103 Amsterdam	3:47
LK	Reizigersweg 105 Amsterdam	3:29
LL	Marskramerstraat 1 Amsterdam	9:06
LM	Marskramerstraat 3 Amsterdam	8:54
LN	Marskramerstraat 5 Amsterdam	8:55
LO	Marskramerstraat 7 Amsterdam	9:15
LP	Marskramerstraat 9 Amsterdam	9:13
LQ	Marskramerstraat 11 Amsterdam	9:13
LR	Marskramerstraat 13 Amsterdam	8:47
LS	Marskramerstraat 15 Amsterdam	9:05
LT	Marskramerstraat 17 Amsterdam	9:13
LU	Marskramerstraat 19 Amsterdam	9:03
LV	Marskramerstraat 21 Amsterdam	9:05
LW	Marskramerstraat 23 Amsterdam	8:55
LX	Marskramerstraat 25 Amsterdam	8:15
LY	Marskramerstraat 27 Amsterdam	7:53
LZ	Marskramerstraat 29 Amsterdam	7:55
IA	Marskramerstraat 31 Amsterdam	8:13
IB	Marskramerstraat 33 Amsterdam	8:12
IC	Marskramerstraat 35 Amsterdam	7:58
ID	Marskramerstraat 37 Amsterdam	8:07
IE	Marskramerstraat 39 Amsterdam	8:08
IF	Marskramerstraat 41 Amsterdam	7:58
IG	Marskramerstraat 43 Amsterdam	8:07
IH	Marskramerstraat 45 Amsterdam	8:17
II	Marskramerstraat 47 Amsterdam	7:58
IJ	Marskramerstraat 49 Amsterdam	8:07
IK	Marskramerstraat 51 Amsterdam	8:12
IL	Marskramerstraat 53 Amsterdam	7:30
IM	Marskramerstraat 55 Amsterdam	7:24

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
IN	Marskramerstraat 57 Amsterdam	7:22
IO	Marskramerstraat 59 Amsterdam	7:13
IP	Marskramerstraat 61 Amsterdam	7:13
IQ	Marskramerstraat 63 Amsterdam	7:24
IR	Marskramerstraat 65 Amsterdam	7:15
IS	Marskramerstraat 67 Amsterdam	7:11
IT	Marskramerstraat 69 Amsterdam	7:24
IU	Marskramerstraat 71 Amsterdam	7:38
IV	Marskramerstraat 73 Amsterdam	7:11
IW	Marskramerstraat 75 Amsterdam	7:24
IX	Marskramerstraat 77 Amsterdam	7:08
IY	Marskramerstraat 79 Amsterdam	7:00
IZ	Marskramerstraat 2 Amsterdam	8:44
LA	Marskramerstraat 4 Amsterdam	8:27
LB	Marskramerstraat 6 Amsterdam	8:19
LC	Marskramerstraat 8 Amsterdam	8:00
LD	Marskramerstraat 10 Amsterdam	8:27
LE	Marskramerstraat 12 Amsterdam	8:47
LF	Marskramerstraat 14 Amsterdam	8:10
LG	Marskramerstraat 16 Amsterdam	8:27
LH	Marskramerstraat 18 Amsterdam	8:44
LI	Marskramerstraat 20 Amsterdam	8:46
LJ	Marskramerstraat 22 Amsterdam	8:16
LK	Marskramerstraat 24 Amsterdam	8:30
LL	Marskramerstraat 26 Amsterdam	6:58
LM	Marskramerstraat 28 Amsterdam	7:40
LN	Marskramerstraat 30 Amsterdam	7:24
LO	Marskramerstraat 32 Amsterdam	6:56
LP	Marskramerstraat 34 Amsterdam	6:56
LQ	Marskramerstraat 36 Amsterdam	7:31
LR	Marskramerstraat 38 Amsterdam	7:02
LS	Marskramerstraat 40 Amsterdam	6:59
LT	Marskramerstraat 42 Amsterdam	7:11
LU	Marskramerstraat 44 Amsterdam	6:59
LV	Marskramerstraat 46 Amsterdam	6:49
LW	Marskramerstraat 48 Amsterdam	7:14
LX	Marskramerstraat 50 Amsterdam	6:56
LY	Marskramerstraat 52 Amsterdam	6:52
LZ	Marskramerstraat 54 Amsterdam	5:42
IA	Marskramerstraat 56 Amsterdam	5:49
IB	Marskramerstraat 58 Amsterdam	5:44
IC	Marskramerstraat 60 Amsterdam	5:33
ID	Marskramerstraat 62 Amsterdam	5:31
IE	Marskramerstraat 64 Amsterdam	5:43
IF	Marskramerstraat 66 Amsterdam	5:31
IG	Marskramerstraat 68 Amsterdam	5:31
IH	Marskramerstraat 70 Amsterdam	5:47
II	Marskramerstraat 72 Amsterdam	5:33
IJ	Marskramerstraat 74 Amsterdam	5:29
IK	Marskramerstraat 76 Amsterdam	6:10
IL	Marskramerstraat 78 Amsterdam	5:27
IM	Marskramerstraat 80 Amsterdam	5:22
IN	Marskramerstraat 82 Amsterdam	4:53
IO	Marskramerstraat 84 Amsterdam	4:52
IP	Marskramerstraat 86 Amsterdam	4:54
IQ	Marskramerstraat 88 Amsterdam	4:48
IR	Marskramerstraat 90 Amsterdam	4:47
IS	Marskramerstraat 92 Amsterdam	4:47
IT	Marskramerstraat 94 Amsterdam	4:52
IU	Marskramerstraat 96 Amsterdam	4:52
IV	Marskramerstraat 98 Amsterdam	4:46
IW	Marskramerstraat 100 Amsterdam	4:41
IX	Marskramerstraat 102 Amsterdam	4:44

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
IY	Marskramerstraat 104 Amsterdam	4:44
IZ	Marskramerstraat 106 Amsterdam	4:41
?A	Marskramerstraat 108 Amsterdam	4:41
?B	Marskramerstraat 110 Amsterdam	3:28
?C	Marskramerstraat 112 Amsterdam	3:24
?D	Marskramerstraat 114 Amsterdam	3:18
?E	Marskramerstraat 116 Amsterdam	3:15
?F	Ponserstraat 2 Amsterdam	0:15
?G	Ponserstraat 4 Amsterdam	0:14
?H	Ponserstraat 6 Amsterdam	0:14
?I	Ponserstraat 8 Amsterdam	0:14
?J	Ponserstraat 10 Amsterdam	0:14
?K	Ponserstraat 12 Amsterdam	0:14
?L	Ponserstraat 14 Amsterdam	0:14
?M	Ponserstraat 16 Amsterdam	0:14
?N	Ponserstraat 18 Amsterdam	0:14
?O	Ponserstraat 20 Amsterdam	0:14
?P	Ponserstraat 22 Amsterdam	0:14
?Q	Ponserstraat 24 Amsterdam	0:14
?R	Ponserstraat 26 Amsterdam	0:14
?S	Ponserstraat 28 Amsterdam	0:14
?T	Ponserstraat 30 Amsterdam	0:14
?U	Ponserstraat 32 Amsterdam	0:14
?V	Ponserstraat 34 Amsterdam	0:13
?W	Ponserstraat 36 Amsterdam	0:14
?X	Ponserstraat 38 Amsterdam	0:13
?Y	Ponserstraat 40 Amsterdam	0:13
?Z	Ponserstraat 42 Amsterdam	0:13
?A	Ponserstraat 44 Amsterdam	0:13
?B	Ponserstraat 46 Amsterdam	0:13
?C	Ponserstraat 48 Amsterdam	0:13
?D	Ponserstraat 50 Amsterdam	0:13
?E	Ponserstraat 52 Amsterdam	0:14
?F	Ponserstraat 54 Amsterdam	0:13
?G	Ponserstraat 56 Amsterdam	0:14
?H	Ponserstraat 58 Amsterdam	0:14
?I	Ponserstraat 60 Amsterdam	0:13
?J	Ponserstraat 62 Amsterdam	0:12
?K	Ponserstraat 64 Amsterdam	0:12
?L	Ponserstraat 66 Amsterdam	0:12
?M	Ponserstraat 68 Amsterdam	0:12
?N	Ponserstraat 70 Amsterdam	0:12
?O	Ponserstraat 72 Amsterdam	0:12
?P	Ponserstraat 74 Amsterdam	0:12
?Q	Ponserstraat 76 Amsterdam	0:12
?R	Ponserstraat 78 Amsterdam	0:13
?S	Ponserstraat 80 Amsterdam	0:13
?T	Ponserstraat 82 Amsterdam	0:12
?U	Ponserstraat 84 Amsterdam	0:12
?V	Ponserstraat 86 Amsterdam	0:11
?W	Ponserstraat 88 Amsterdam	0:11
?X	Ponserstraat 90 Amsterdam	0:11
?Y	Vlakkerweg 3 Amsterdam	0:11
?Z	Vlakkerweg 5 Amsterdam	0:11
LA	Vlakkerweg 7 Amsterdam	0:11
LB	Vlakkerweg 9 Amsterdam	0:11
LC	Vlakkerweg 11 Amsterdam	0:11
LD	Vlakkerweg 13 Amsterdam	0:11
LE	Vlakkerweg 15 Amsterdam	0:11
LF	Vlakkerweg 17 Amsterdam	0:11
LG	Vlakkerweg 19 Amsterdam	0:11
LH	Vlakkerweg 21 Amsterdam	0:11
LI	Vlakkerweg 23 Amsterdam	0:11

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
LJ	Vlakkerweg 25 Amsterdam	0:11
LK	Vlakkerweg 27 Amsterdam	0:11
LL	Vlakkerweg 29 Amsterdam	0:11
LM	Vlakkerweg 31 Amsterdam	0:11
LN	Vlakkerweg 33 Amsterdam	0:12
LO	Vlakkerweg 35 Amsterdam	0:12
LP	Vlakkerweg 37 Amsterdam	0:12
LQ	Vlakkerweg 39 Amsterdam	0:12
LR	Vlakkerweg 41 Amsterdam	0:12
LS	Vlakkerweg 43 Amsterdam	0:12
LT	Vlakkerweg 45 Amsterdam	0:12
LU	Vlakkerweg 47 Amsterdam	0:13
LV	Vlakkerweg 49 Amsterdam	0:13
LW	Vlakkerweg 51 Amsterdam	0:13
LX	Vlakkerweg 53 Amsterdam	0:12
LY	Vlakkerweg 55 Amsterdam	0:13
LZ	Vlakkerweg 57 Amsterdam	0:12
IA	Vlakkerweg 59 Amsterdam	0:13
IB	Vlakkerweg 61 Amsterdam	0:13
IC	Vlakkerweg 63 Amsterdam	0:13
ID	Vlakkerweg 65 Amsterdam	0:13
IE	Vlakkerweg 67 Amsterdam	0:13
IF	Vlakkerweg 69 Amsterdam	0:13
IG	Vlakkerweg 71 Amsterdam	0:13
IH	Vlakkerweg 73 Amsterdam	0:14
II	Vlakkerweg 75 Amsterdam	0:14
IJ	Vlakkerweg 77 Amsterdam	0:14
IK	Vlakkerweg 79 Amsterdam	0:15
IL	Vlakkerweg 81 Amsterdam	0:14
IM	Vlakkerweg 83 Amsterdam	0:14
IN	Vlakkerweg 85 Amsterdam	0:15
IO	Vlakkerweg 87 Amsterdam	0:15
IP	Vlakkerweg 89 Amsterdam	0:15
IQ	Vlakkerweg 91 Amsterdam	0:15
IR	Vlakkerweg 93 Amsterdam	0:15
IS	Vlakkerweg 95 Amsterdam	0:15
IT	Vlakkerweg 97 Amsterdam	0:15
IU	Vlakkerweg 99 Amsterdam	0:15
IV	Vlakkerweg 101 Amsterdam	0:15
IW	Vlakkerweg 103 Amsterdam	0:15
IX	Vlakkerweg 105 Amsterdam	0:16
IY	Vlakkerweg 107 Amsterdam	0:16
IZ	Vlakkerweg 109 Amsterdam	0:16
NA	Vlakkerweg 111 Amsterdam	0:16
NB	Vlakkerweg 113 Amsterdam	0:16
NC	Vlakkerweg 115 Amsterdam	0:16
ND	Vlakkerweg 117 Amsterdam	0:16
NE	Vlakkerweg 119 Amsterdam	0:16
NF	Vlakkerweg 121 Amsterdam	0:16
NG	Vlakkerweg 123 Amsterdam	0:16
NH	Vlakkerweg 125 Amsterdam	0:16
NI	Vlakkerweg 127 Amsterdam	0:16
NJ	Goudreinetstraat 23A Amsterdam	0:14
NK	Nageljongenstraat 157 Amsterdam	0:19
NL	Nageljongenstraat 159 Amsterdam	0:19
NM	Nageljongenstraat 161 Amsterdam	0:18
NN	Nageljongenstraat 163 Amsterdam	0:18
NO	Nageljongenstraat 167 Amsterdam	0:19
NP	Nageljongenstraat 169 Amsterdam	0:19
NQ	Nageljongenstraat 171 Amsterdam	0:19
NR	Nageljongenstraat 173 Amsterdam	0:19
NS	Nageljongenstraat 175 Amsterdam	0:19
NT	Nageljongenstraat 177 Amsterdam	0:19

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
NU	Nageljongenstraat 179 Amsterdam	0:19
NV	Nageljongenstraat 181 Amsterdam	0:19
NW	Nageljongenstraat 183 Amsterdam	0:19
NX	Nageljongenstraat 185 Amsterdam	0:18
NY	Nageljongenstraat 187 Amsterdam	0:19
NZ	Nageljongenstraat 189 Amsterdam	0:19
nA	Nageljongenstraat 191 Amsterdam	0:19
nB	Nageljongenstraat 193 Amsterdam	0:19
nC	Nageljongenstraat 195 Amsterdam	0:19
nD	Nageljongenstraat 197 Amsterdam	0:19
nE	Nageljongenstraat 199 Amsterdam	0:19
nF	Scheepsbouwweg 75 Amsterdam	0:18
nG	Scheepsbouwweg 77 Amsterdam	0:17
nH	Scheepsbouwweg 79 Amsterdam	0:17
nI	Scheepsbouwweg 81 Amsterdam	0:17
nJ	Scheepsbouwweg 83 Amsterdam	0:17
nK	Scheepsbouwweg 85 Amsterdam	0:16
nL	Scheepsbouwweg 87 Amsterdam	0:17
nM	Scheepsbouwweg 89 Amsterdam	0:17
nN	Scheepsbouwweg 91 Amsterdam	0:17
nO	Scheepsbouwweg 93 Amsterdam	0:17
nP	Scheepsbouwweg 95 Amsterdam	0:17
nQ	Scheepsbouwweg 97 Amsterdam	0:18
nR	Scheepsbouwweg 99 Amsterdam	0:18
nS	Scheepsbouwweg 101 Amsterdam	0:17
nT	Scheepsbouwweg 103 Amsterdam	0:17
nU	Scheepsbouwweg 105 Amsterdam	0:17
nV	Scheepsbouwweg 107 Amsterdam	0:17
nW	Scheepsbouwweg 109 Amsterdam	0:17
nX	Scheepsbouwweg 111 Amsterdam	0:17
nY	Scheepsbouwweg 113 Amsterdam	0:17
nZ	Scheepsbouwweg 115 Amsterdam	0:18
NA	Scheepsbouwweg 117 Amsterdam	0:17
NB	Scheepsbouwweg 45 Amsterdam	0:18
NC	Scheepsbouwweg 47 Amsterdam	0:18
ND	Scheepsbouwweg 49 Amsterdam	0:17
NE	Scheepsbouwweg 51 Amsterdam	0:17
NF	Scheepsbouwweg 53 Amsterdam	0:18
NG	Scheepsbouwweg 55 Amsterdam	0:18
NH	Scheepsbouwweg 57 Amsterdam	0:17
NI	Scheepsbouwweg 59 Amsterdam	0:17
NJ	Scheepsbouwweg 61 Amsterdam	0:18
NK	Scheepsbouwweg 63 Amsterdam	0:18
NL	Scheepsbouwweg 65 Amsterdam	0:17
NM	Scheepsbouwweg 67 Amsterdam	0:17
NN	Nageljongenstraat 94 Amsterdam	0:20
NO	Nageljongenstraat 96 Amsterdam	0:19
NP	Nageljongenstraat 98 Amsterdam	0:19
NQ	Nageljongenstraat 100 Amsterdam	0:20
NR	Nageljongenstraat 102 Amsterdam	0:20
NS	Nageljongenstraat 104 Amsterdam	0:21
NT	Nageljongenstraat 106 Amsterdam	0:21
NU	Nageljongenstraat 108 Amsterdam	0:20
NV	Nageljongenstraat 110 Amsterdam	0:20
NW	Nageljongenstraat 112 Amsterdam	0:21
NX	Nageljongenstraat 114 Amsterdam	0:21
NY	Nageljongenstraat 116 Amsterdam	0:21
NZ	Nageljongenstraat 118 Amsterdam	0:20
nA	Nageljongenstraat 120 Amsterdam	0:20
nB	Nageljongenstraat 122 Amsterdam	0:20
nC	Nageljongenstraat 124 Amsterdam	0:20
nD	Nageljongenstraat 126 Amsterdam	0:20
nE	Nageljongenstraat 128 Amsterdam	0:21

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
nF	Nageljongenstraat 130 Amsterdam	0:21
nG	Nageljongenstraat 132 Amsterdam	0:20
nH	Nageljongenstraat 134 Amsterdam	0:21
nI	Nageljongenstraat 136 Amsterdam	0:21
nJ	Tegenhouderstraat 95 Amsterdam	0:22
nK	Tegenhouderstraat 97 Amsterdam	0:22
nL	Tegenhouderstraat 99 Amsterdam	0:22
nM	Tegenhouderstraat 101 Amsterdam	0:23
nN	Tegenhouderstraat 103 Amsterdam	0:23
nO	Tegenhouderstraat 105 Amsterdam	0:23
nP	Tegenhouderstraat 107 Amsterdam	0:23
nQ	Tegenhouderstraat 109 Amsterdam	0:23
nR	Tegenhouderstraat 111 Amsterdam	0:22
nS	Tegenhouderstraat 113 Amsterdam	0:22
nT	Tegenhouderstraat 115 Amsterdam	0:22
nU	Tegenhouderstraat 117 Amsterdam	0:22
nV	Tegenhouderstraat 119 Amsterdam	0:22
nW	Tegenhouderstraat 121 Amsterdam	0:22
nX	Tegenhouderstraat 123 Amsterdam	0:22
nY	Tegenhouderstraat 125 Amsterdam	0:22
nZ	Tegenhouderstraat 127 Amsterdam	0:23
NA	Tegenhouderstraat 129 Amsterdam	0:23
NB	Tegenhouderstraat 131 Amsterdam	0:23
NC	Tegenhouderstraat 133 Amsterdam	0:23
ND	Tegenhouderstraat 135 Amsterdam	0:22
NE	Tegenhouderstraat 137 Amsterdam	0:23
NF	Rollemanstraat 2 Amsterdam	1:32
NG	Rollemanstraat 4 Amsterdam	1:33
NH	Rollemanstraat 6 Amsterdam	1:30
NI	Rollemanstraat 8 Amsterdam	1:28
NJ	Rollemanstraat 10 Amsterdam	1:26
NK	Rollemanstraat 12 Amsterdam	1:24
NL	Rollemanstraat 3 Amsterdam	1:29
NM	Rollemanstraat 5 Amsterdam	1:25
NN	Dwergvinvisstraat 5 Amsterdam	16:15
NO	Dwergvinvisstraat 7 Amsterdam	16:21
NP	Dwergvinvisstraat 9 Amsterdam	16:18
NQ	Dwergvinvisstraat 11 Amsterdam	16:21
NR	Dwergvinvisstraat 13 Amsterdam	16:22
NS	Dwergvinvisstraat 15 Amsterdam	16:19
NT	Dwergvinvisstraat 17 Amsterdam	16:17
NU	Dwergvinvisstraat 19 Amsterdam	16:16
NV	Dwergvinvisstraat 21 Amsterdam	16:16
NW	Dwergvinvisstraat 23 Amsterdam	16:13
NX	Dwergvinvisstraat 25 Amsterdam	16:12
NY	Dwergvinvisstraat 27 Amsterdam	16:09
NZ	Dwergvinvisstraat 29 Amsterdam	16:06
nA	Dwergvinvisstraat 31 Amsterdam	16:03
nB	Dwergvinvisstraat 33 Amsterdam	15:57
nC	Dwergvinvisstraat 35 Amsterdam	15:52
nD	Bultrugpad 1 Amsterdam	14:34
nE	Bultrugpad 3 Amsterdam	14:42
nF	Bultrugpad 5 Amsterdam	14:50
nG	Bultrugpad 7 Amsterdam	15:00
nH	Bultrugpad 9 Amsterdam	15:11
nI	Bultrugpad 11 Amsterdam	16:05
nJ	Bultrugpad 13 Amsterdam	16:13
nK	Bultrugpad 15 Amsterdam	16:25
nL	Bultrugpad 17 Amsterdam	16:35
nM	Bultrugpad 19 Amsterdam	16:48
nN	Bultrugpad 21 Amsterdam	16:57
nO	Bultrugpad 23 Amsterdam	17:14
nP	Bultrugpad 25 Amsterdam	17:25

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
nQ	Bultrugpad 27 Amsterdam	17:34
nR	Bultrugpad 29 Amsterdam	17:46
nS	Bultrugpad 31 Amsterdam	17:55
nT	Bultrugpad 33 Amsterdam	18:07
nU	Bultrugpad 35 Amsterdam	18:49
nV	Bultrugpad 37 Amsterdam	18:54
nW	Bultrugpad 39 Amsterdam	19:05
nX	Bultrugpad 41 Amsterdam	19:11
nY	Bultrugpad 43 Amsterdam	19:20
nZ	Bultrugpad 45 Amsterdam	19:27
?A	Bultrugpad 2 Amsterdam	14:39
?B	Dwergvinvisstraat 1 Amsterdam	15:45
?C	Dwergvinvisstraat 3 Amsterdam	15:48
?D	Dwergvinvisstraat 2 Amsterdam	15:17
?E	Dwergvinvisstraat 4 Amsterdam	14:59
?F	Dwergvinvisstraat 6 Amsterdam	15:02
?G	Dwergvinvisstraat 8 Amsterdam	15:04
?H	Dwergvinvisstraat 10 Amsterdam	15:06
?I	Dwergvinvisstraat 12 Amsterdam	15:12
?J	Dwergvinvisstraat 14 Amsterdam	15:14
?K	Dwergvinvisstraat 16 Amsterdam	15:15
?L	Dwergvinvisstraat 18 Amsterdam	15:19
?M	Dwergvinvisstraat 20 Amsterdam	15:16
?N	Dwergvinvisstraat 22 Amsterdam	15:20
?O	Dwergvinvisstraat 24 Amsterdam	15:21
?P	Dwergvinvisstraat 26 Amsterdam	15:22
?Q	Dwergvinvisstraat 28 Amsterdam	15:20
?R	Dwergvinvisstraat 30 Amsterdam	15:23
?S	Dwergvinvisstraat 32 Amsterdam	15:22
?T	Dwergvinvisstraat 34 Amsterdam	15:22
?U	Dwergvinvisstraat 36 Amsterdam	15:20
?V	Dwergvinvisstraat 38 Amsterdam	15:20
?W	Dwergvinvisstraat 40 Amsterdam	15:18
?X	Dwergvinvisstraat 42 Amsterdam	15:16
?Y	Dwergvinvisstraat 44 Amsterdam	15:16
?Z	Dwergvinvisstraat 46 Amsterdam	15:14
?A	Dwergvinvisstraat 48 Amsterdam	15:11
?B	Dwergvinvisstraat 50 Amsterdam	15:09
?C	Dwergvinvisstraat 52 Amsterdam	15:05
?D	Dwergvinvisstraat 54 Amsterdam	15:01
?E	Dwergvinvisstraat 56 Amsterdam	15:01
?F	Dwergvinvisstraat 58 Amsterdam	14:51
?G	Dwergvinvisstraat 37 Amsterdam	15:43
?H	Dwergvinvisstraat 39 Amsterdam	15:36
?I	Dwergvinvisstraat 41 Amsterdam	15:20
?J	Dwergvinvisstraat 43 Amsterdam	15:25
?K	Potvisstraat 1 Amsterdam	18:44
?L	Potvisstraat 3 Amsterdam	18:40
?M	Potvisstraat 2 Amsterdam	18:10
?N	Tegenhouderstraat 92 Amsterdam	0:27
?O	Bombraak 21 Amsterdam	4:55
?P	Bombraak 8 Amsterdam	4:36
?Q	Mercuriusplein 10 Amsterdam	2:07
?R	Oostzanerdijk 54O Amsterdam	0:45
?S	Ponserstraat 17 Amsterdam	0:14
?T	Ponserstraat 19 Amsterdam	0:15
?U	Ponserstraat 21 Amsterdam	0:14
?V	Ponserstraat 23 Amsterdam	0:14
?W	Ponserstraat 25 Amsterdam	0:14
?X	Ponserstraat 27 Amsterdam	0:14
?Y	Ponserstraat 29 Amsterdam	0:13
?Z	Ponserstraat 31 Amsterdam	0:13
?A	Ponserstraat 33 Amsterdam	0:13

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?B	Ponserstraat 35 Amsterdam	0:14
?C	Potvisstraat 31 Amsterdam	16:19
?D	Potvisstraat 33 Amsterdam	16:23
?E	Potvisstraat 35 Amsterdam	15:49
?F	Potvisstraat 37 Amsterdam	15:39
?G	Bruinvisstraat 5 Amsterdam	20:42
?H	Bruinvisstraat 7 Amsterdam	20:43
?I	Bruinvisstraat 9 Amsterdam	20:37
?J	Bruinvisstraat 11 Amsterdam	20:43
?K	Bruinvisstraat 13 Amsterdam	20:37
?L	Bruinvisstraat 15 Amsterdam	20:29
?M	Bruinvisstraat 17 Amsterdam	20:20
?N	Bruinvisstraat 19 Amsterdam	20:11
?O	Bruinvisstraat 21 Amsterdam	19:56
?P	Bruinvisstraat 23 Amsterdam	19:47
?Q	Bruinvisstraat 25 Amsterdam	19:35
?R	Bruinvisstraat 27 Amsterdam	19:23
?S	Bruinvisstraat 29 Amsterdam	19:14
?T	Bruinvisstraat 31 Amsterdam	18:54
?U	Bruinvisstraat 33 Amsterdam	18:41
?V	Bruinvisstraat 35 Amsterdam	18:25
?W	Bruinvisstraat 37 Amsterdam	18:10
?X	Bruinvisstraat 39 Amsterdam	17:50
?Y	Bruinvisstraat 41 Amsterdam	17:25
?Z	Bruinvisstraat 43 Amsterdam	16:53
OA	Bruinvisstraat 45 Amsterdam	16:26
OB	Bruinvisstraat 47 Amsterdam	16:04
OC	Bruinvisstraat 49 Amsterdam	15:42
OD	Bruinvisstraat 51 Amsterdam	15:22
OE	Bruinvisstraat 53 Amsterdam	15:04
OF	Bruinvisstraat 55 Amsterdam	14:47
OG	Bruinvisstraat 57 Amsterdam	14:33
OH	Bruinvisstraat 59 Amsterdam	14:22
OI	Bruinvisstraat 4 Amsterdam	19:39
OJ	Bruinvisstraat 6 Amsterdam	19:34
OK	Bruinvisstraat 8 Amsterdam	19:25
OL	Bruinvisstraat 10 Amsterdam	19:17
OM	Bruinvisstraat 12 Amsterdam	19:05
ON	Bruinvisstraat 14 Amsterdam	18:56
OO	Bruinvisstraat 16 Amsterdam	18:45
OP	Bruinvisstraat 18 Amsterdam	18:36
OQ	Bruinvisstraat 20 Amsterdam	18:21
OR	Bruinvisstraat 22 Amsterdam	18:07
OS	Bruinvisstraat 24 Amsterdam	17:52
OT	Bruinvisstraat 26 Amsterdam	17:40
OU	Bruinvisstraat 28 Amsterdam	17:28
OV	Bruinvisstraat 30 Amsterdam	17:04
OW	Bruinvisstraat 32 Amsterdam	17:07
OX	Bruinvisstraat 34 Amsterdam	16:40
OY	Bruinvisstraat 36 Amsterdam	16:21
OZ	Bruinvisstraat 38 Amsterdam	16:21
oA	Bruinvisstraat 40 Amsterdam	15:33
oB	Bruinvisstraat 42 Amsterdam	15:03
oC	Bruinvisstraat 44 Amsterdam	15:07
oD	Bruinvisstraat 46 Amsterdam	14:45
oE	Bultrugpad 6 Amsterdam	17:47
oF	Bultrugpad 8 Amsterdam	18:49
oG	Bultrugpad 10 Amsterdam	19:47
oH	Potvisstraat 5 Amsterdam	18:41
oI	Potvisstraat 7 Amsterdam	18:36
oJ	Potvisstraat 9 Amsterdam	18:29
oK	Potvisstraat 11 Amsterdam	18:26
oL	Potvisstraat 13 Amsterdam	18:18

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
oM	Potvisstraat 15 Amsterdam	18:11
oN	Potvisstraat 17 Amsterdam	18:04
oO	Potvisstraat 19 Amsterdam	17:56
oP	Potvisstraat 21 Amsterdam	17:44
oQ	Potvisstraat 23 Amsterdam	17:33
oR	Potvisstraat 25 Amsterdam	17:24
oS	Potvisstraat 27 Amsterdam	17:14
oT	Potvisstraat 29 Amsterdam	17:00
oU	Potvisstraat 4 Amsterdam	17:52
oV	Potvisstraat 6 Amsterdam	17:49
oW	Potvisstraat 8 Amsterdam	17:46
oX	Potvisstraat 10 Amsterdam	17:44
oY	Potvisstraat 12 Amsterdam	17:41
oZ	Potvisstraat 14 Amsterdam	17:37
OA	Potvisstraat 16 Amsterdam	17:35
OB	Potvisstraat 18 Amsterdam	17:33
OC	Potvisstraat 20 Amsterdam	17:26
OD	Potvisstraat 22 Amsterdam	17:23
OE	Potvisstraat 24 Amsterdam	17:20
OF	Potvisstraat 26 Amsterdam	17:16
OG	Potvisstraat 28 Amsterdam	17:07
OH	Potvisstraat 30 Amsterdam	17:02
OI	Potvisstraat 32 Amsterdam	16:56
OJ	Potvisstraat 34 Amsterdam	16:47
OK	Potvisstraat 36 Amsterdam	16:43
OL	Potvisstraat 38 Amsterdam	16:43
OM	Potvisstraat 40 Amsterdam	16:34
ON	Potvisstraat 42 Amsterdam	16:24
OO	Potvisstraat 44 Amsterdam	16:24
OP	Potvisstraat 46 Amsterdam	16:09
OQ	Potvisstraat 48 Amsterdam	15:56
OR	Potvisstraat 50 Amsterdam	15:56
OS	Potvisstraat 52 Amsterdam	15:44
OT	Bultrugpad 47 Amsterdam	19:42
OU	Bultrugpad 49 Amsterdam	19:46
OV	Bultrugpad 51 Amsterdam	19:53
OW	Bultrugpad 53 Amsterdam	20:00
OX	Bultrugpad 55 Amsterdam	20:05
OY	Bultrugpad 57 Amsterdam	20:14
OZ	Marskramerstraat 118 Amsterdam	3:00
oA	Butskopweg 11 Amsterdam	9:20
oB	Butskopweg 13 Amsterdam	9:25
oC	Butskopweg 15 Amsterdam	9:23
oD	Butskopweg 17 Amsterdam	9:23
oE	Butskopweg 19 Amsterdam	9:24
oF	Dwergvinvisstraat 60 Amsterdam	14:25
oG	Dwergvinvisstraat 62 Amsterdam	14:15
oH	Dwergvinvisstraat 64 Amsterdam	14:08
oI	Dwergvinvisstraat 66 Amsterdam	14:01
oJ	Dwergvinvisstraat 68 Amsterdam	13:52
oK	Dwergvinvisstraat 70 Amsterdam	13:43
oL	Dwergvinvisstraat 72 Amsterdam	13:28
oM	Dwergvinvisstraat 74 Amsterdam	13:19
oN	Dwergvinvisstraat 76 Amsterdam	13:07
oO	Dwergvinvisstraat 78 Amsterdam	12:52
oP	Dwergvinvisstraat 80 Amsterdam	12:37
oQ	Dwergvinvisstraat 82 Amsterdam	12:15
oR	Dwergvinvisstraat 84 Amsterdam	11:51
oS	Dwergvinvisstraat 86 Amsterdam	11:37
oT	Dwergvinvisstraat 88 Amsterdam	11:23
oU	Dwergvinvisstraat 90 Amsterdam	11:09
oV	Dwergvinvisstraat 92 Amsterdam	10:57
oW	Dwergvinvisstraat 94 Amsterdam	10:47

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
oX	Dwergvinvisstraat 96 Amsterdam	10:35
oY	Dwergvinvisstraat 98 Amsterdam	10:27
oZ	Dwergvinvisstraat 100 Amsterdam	10:18
OA	Dwergvinvisstraat 102 Amsterdam	10:06
OB	Dwergvinvisstraat 104 Amsterdam	9:57
OC	Dwergvinvisstraat 106 Amsterdam	9:51
OD	Dwergvinvisstraat 108 Amsterdam	9:43
OE	Dwergvinvisstraat 110 Amsterdam	9:33
OF	Dwergvinvisstraat 45 Amsterdam	14:41
OG	Dwergvinvisstraat 47 Amsterdam	14:36
OH	Dwergvinvisstraat 49 Amsterdam	14:07
OI	Dwergvinvisstraat 51 Amsterdam	14:10
OJ	Dwergvinvisstraat 79 Amsterdam	9:41
OK	Dwergvinvisstraat 81 Amsterdam	9:42
OL	Potvisstraat 39 Amsterdam	13:43
OM	Potvisstraat 41 Amsterdam	13:50
ON	Potvisstraat 43 Amsterdam	13:08
OO	Potvisstraat 45 Amsterdam	13:02
OP	Potvisstraat 75 Amsterdam	9:42
OQ	Potvisstraat 77 Amsterdam	9:42
OR	Bruinvisstraat 61 Amsterdam	13:44
OS	Bruinvisstraat 63 Amsterdam	13:33
OT	Bruinvisstraat 65 Amsterdam	13:24
OU	Bruinvisstraat 67 Amsterdam	13:10
OV	Bruinvisstraat 69 Amsterdam	12:59
OW	Bruinvisstraat 71 Amsterdam	12:47
OX	Bruinvisstraat 73 Amsterdam	12:36
OY	Bruinvisstraat 75 Amsterdam	12:24
OZ	Bruinvisstraat 77 Amsterdam	12:17
oA	Bruinvisstraat 79 Amsterdam	12:05
oB	Bruinvisstraat 81 Amsterdam	11:54
oC	Bruinvisstraat 83 Amsterdam	11:45
oD	Bruinvisstraat 85 Amsterdam	11:37
oE	Bruinvisstraat 87 Amsterdam	11:28
oF	Bruinvisstraat 89 Amsterdam	11:18
oG	Bruinvisstraat 91 Amsterdam	11:10
oH	Bruinvisstraat 93 Amsterdam	11:01
oI	Bruinvisstraat 95 Amsterdam	10:53
oJ	Bruinvisstraat 97 Amsterdam	10:43
oK	Bruinvisstraat 99 Amsterdam	10:35
oL	Bruinvisstraat 101 Amsterdam	10:29
oM	Bruinvisstraat 103 Amsterdam	10:21
oN	Bruinvisstraat 105 Amsterdam	10:12
oO	Bruinvisstraat 107 Amsterdam	10:06
oP	Bruinvisstraat 109 Amsterdam	10:00
oQ	Bruinvisstraat 111 Amsterdam	9:50
oR	Bruinvisstraat 113 Amsterdam	9:45
oS	Bruinvisstraat 115 Amsterdam	9:37
oT	Bruinvisstraat 117 Amsterdam	9:32
oU	Bruinvisstraat 119 Amsterdam	9:25
oV	Bruinvisstraat 121 Amsterdam	9:18
oW	Bruinvisstraat 123 Amsterdam	9:13
oX	Bruinvisstraat 125 Amsterdam	9:04
oY	Bruinvisstraat 127 Amsterdam	9:00
oZ	Bruinvisstraat 129 Amsterdam	8:54
ŒA	Bruinvisstraat 131 Amsterdam	8:44
ŒB	Bruinvisstraat 133 Amsterdam	8:42
ŒC	Bruinvisstraat 48 Amsterdam	13:36
ŒD	Bruinvisstraat 50 Amsterdam	13:18
ŒE	Bruinvisstraat 52 Amsterdam	13:12
ŒF	Bruinvisstraat 54 Amsterdam	12:59
ŒG	Bruinvisstraat 56 Amsterdam	12:38
ŒH	Bruinvisstraat 58 Amsterdam	12:40

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ŒI	Bruinvisstraat 60 Amsterdam	12:28
ŒJ	Bruinvisstraat 62 Amsterdam	12:18
ŒK	Bruinvisstraat 64 Amsterdam	12:18
ŒL	Bruinvisstraat 66 Amsterdam	12:06
ŒM	Bruinvisstraat 68 Amsterdam	11:55
ŒN	Bruinvisstraat 70 Amsterdam	11:41
ŒO	Bruinvisstraat 72 Amsterdam	11:34
ŒP	Bruinvisstraat 74 Amsterdam	11:23
ŒQ	Bruinvisstraat 76 Amsterdam	11:13
ŒR	Bruinvisstraat 78 Amsterdam	11:04
ŒS	Bruinvisstraat 80 Amsterdam	10:53
ŒT	Bruinvisstraat 82 Amsterdam	10:48
ŒU	Bruinvisstraat 84 Amsterdam	10:40
ŒV	Bruinvisstraat 86 Amsterdam	10:26
ŒW	Bruinvisstraat 88 Amsterdam	10:19
ŒX	Bruinvisstraat 90 Amsterdam	10:11
ŒY	Bruinvisstraat 92 Amsterdam	10:05
ŒZ	Bruinvisstraat 94 Amsterdam	9:54
œA	Bruinvisstraat 96 Amsterdam	9:48
œB	Bruinvisstraat 98 Amsterdam	9:40
œC	Bruinvisstraat 100 Amsterdam	9:32
œD	Bruinvisstraat 102 Amsterdam	9:25
œE	Potvisstraat 49 Amsterdam	12:26
œF	Potvisstraat 51 Amsterdam	12:14
œG	Potvisstraat 53 Amsterdam	11:59
œH	Potvisstraat 55 Amsterdam	11:45
œI	Potvisstraat 57 Amsterdam	11:32
œJ	Potvisstraat 59 Amsterdam	11:17
œK	Potvisstraat 61 Amsterdam	11:06
œL	Potvisstraat 63 Amsterdam	10:56
œM	Potvisstraat 65 Amsterdam	10:44
œN	Potvisstraat 67 Amsterdam	10:34
œO	Potvisstraat 69 Amsterdam	10:21
œP	Potvisstraat 71 Amsterdam	10:12
œQ	Potvisstraat 73 Amsterdam	10:04
œR	Potvisstraat 54 Amsterdam	14:37
œS	Potvisstraat 56 Amsterdam	14:10
œT	Potvisstraat 58 Amsterdam	14:13
œU	Potvisstraat 60 Amsterdam	13:34
œV	Potvisstraat 62 Amsterdam	13:20
œW	Potvisstraat 66 Amsterdam	12:52
œX	Potvisstraat 68 Amsterdam	12:36
œY	Potvisstraat 70 Amsterdam	12:33
œZ	Potvisstraat 72 Amsterdam	12:21
RA	Potvisstraat 74 Amsterdam	12:09
RB	Potvisstraat 76 Amsterdam	11:52
RC	Potvisstraat 78 Amsterdam	11:43
RD	Potvisstraat 80 Amsterdam	11:31
RE	Potvisstraat 82 Amsterdam	11:21
RF	Potvisstraat 84 Amsterdam	11:11
RG	Potvisstraat 86 Amsterdam	10:57
RH	Potvisstraat 88 Amsterdam	10:50
RI	Potvisstraat 90 Amsterdam	10:41
RJ	Potvisstraat 92 Amsterdam	10:32
RK	Potvisstraat 94 Amsterdam	10:19
RL	Potvisstraat 96 Amsterdam	10:11
RM	Potvisstraat 98 Amsterdam	10:02
RN	Potvisstraat 100 Amsterdam	9:52
RO	Potvisstraat 102 Amsterdam	9:47
RP	Potvisstraat 104 Amsterdam	9:38
RQ	Potvisstraat 106 Amsterdam	9:30
RR	Potvisstraat 108 Amsterdam	9:22
RS	Dwergvinvisstraat 53 Amsterdam	13:29

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
RT	Dwergvinvisstraat 55 Amsterdam	13:06
RU	Dwergvinvisstraat 57 Amsterdam	12:35
RV	Dwergvinvisstraat 59 Amsterdam	12:13
RW	Dwergvinvisstraat 61 Amsterdam	11:51
RX	Dwergvinvisstraat 63 Amsterdam	11:35
RY	Dwergvinvisstraat 65 Amsterdam	11:18
RZ	Dwergvinvisstraat 69 Amsterdam	10:53
rA	Dwergvinvisstraat 75 Amsterdam	10:16
rB	Orcastraat 1 Amsterdam	8:42
rC	Orcastraat 3 Amsterdam	8:35
rD	Orcastraat 5 Amsterdam	8:27
rE	Orcastraat 7 Amsterdam	8:17
rF	Orcastraat 9 Amsterdam	8:11
rG	Orcastraat 11 Amsterdam	8:04
rH	Orcastraat 13 Amsterdam	7:57
rI	Orcastraat 2 Amsterdam	8:44
rJ	Orcastraat 4 Amsterdam	8:37
rK	Orcastraat 6 Amsterdam	8:28
rL	Orcastraat 8 Amsterdam	8:21
rM	Orcastraat 10 Amsterdam	8:17
rN	Orcastraat 12 Amsterdam	8:10
rO	Orcastraat 14 Amsterdam	8:01
rP	Orcastraat 16 Amsterdam	7:56
rQ	Orcastraat 18 Amsterdam	7:52
rR	Orcastraat 20 Amsterdam	7:44
rS	Stellingweg 208 Amsterdam	3:08
rT	Stellingweg 210 Amsterdam	3:26
rU	Bruinvisstraat 1 Amsterdam	20:47
rV	Bruinvisstraat 3 Amsterdam	20:36
rW	Bruinvisstraat 2 Amsterdam	20:18
rX	Klinkerweg 71 Amsterdam	0:27
rY	Klinkerweg 73 Amsterdam	0:28
rZ	Klinkerweg 75 Amsterdam	0:31
RA	Klinkerweg 77 Amsterdam	0:32
RB	Klinkerweg 79 Amsterdam	0:34
RC	Klinkerweg 81 Amsterdam	0:33
RD	Klinkerweg 82 Amsterdam	0:27
RE	Klinkerweg 84 Amsterdam	0:27
RF	Klinkerweg 86 Amsterdam	0:28
RG	Klinkerweg 88 Amsterdam	0:32
RH	Klinkerweg 90 Amsterdam	0:34
RI	Werktuigstraat 28 Amsterdam	0:26
RJ	Werktuigstraat 30 Amsterdam	0:25
RK	Kraandrijverstraat 2 Amsterdam	0:23
RL	Kraandrijverstraat 4 Amsterdam	0:24
RM	Kraandrijverstraat 6 Amsterdam	0:24
RN	Kraandrijverstraat 8 Amsterdam	0:25
RO	Kraandrijverstraat 10 Amsterdam	0:25
RP	Plaatwerkerstraat 1 Amsterdam	0:27
RQ	Plaatwerkerstraat 3 Amsterdam	0:28
RR	Plaatwerkerstraat 5 Amsterdam	0:28
RS	Plaatwerkerstraat 7 Amsterdam	0:28
RT	Plaatwerkerstraat 2 Amsterdam	0:28
RU	Plaatwerkerstraat 4 Amsterdam	0:29
RV	Plaatwerkerstraat 6 Amsterdam	0:30
RW	Plaatwerkerstraat 8 Amsterdam	0:30
RX	Amandelstraat 11 Amsterdam	0:22
RY	Amandelstraat 13 Amsterdam	0:22
RZ	Amandelstraat 17 Amsterdam	0:24
rA	Amandelstraat 27 Amsterdam	0:21
rB	Amandelstraat 29 Amsterdam	0:22
rC	Amandelstraat 28 Amsterdam	0:22
rD	Abrikozenstraat 4 Amsterdam	0:19

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
rE	Abrikozenstraat 10 Amsterdam	0:18
rF	Abrikozenstraat 14 Amsterdam	0:18
rG	Abrikozenstraat 16 Amsterdam	0:18
rH	Abrikozenstraat 52 Amsterdam	0:17
rI	Abrikozenstraat 54 Amsterdam	0:16
rJ	Abrikozenstraat 78 Amsterdam	0:19
rK	Abrikozenstraat 92 Amsterdam	0:17
rL	Pruimenstraat 20 Amsterdam	0:22
rM	Pruimenstraat 26 Amsterdam	0:22
rN	Pruimenstraat 32 Amsterdam	0:21
rO	Pruimenstraat 38 Amsterdam	0:21
rP	Pruimenstraat 46 Amsterdam	0:18
rQ	Pruimenstraat 54 Amsterdam	0:17
rR	Pruimenstraat 56 Amsterdam	0:17
rS	Pruimenstraat 58 Amsterdam	0:17
rT	Appelweg 11 Amsterdam	0:16
rU	Appelweg 13 Amsterdam	0:16
rV	Pomonastraat 108 Amsterdam	0:18
rW	Abrikozenstraat 118 Amsterdam	0:17
rX	Abrikozenstraat 122 Amsterdam	0:17
rY	Abrikozenstraat 126 Amsterdam	0:16
rZ	Zuideinde 387A Amsterdam	3:58
RA	Zuideinde 387B Amsterdam	3:49
RB	Zuideinde 387C Amsterdam	3:41
RC	Zuideinde 387D Amsterdam	3:32
RD	Zuideinde 387E Amsterdam	3:24
RE	Zuideinde 387F Amsterdam	3:17
RF	Zuideinde 387G Amsterdam	3:09
RG	Zuideinde 387H Amsterdam	3:04
RH	Beloegastraat 11 Amsterdam	13:36
RI	Beloegastraat 13 Amsterdam	13:29
RJ	Beloegastraat 15 Amsterdam	13:28
RK	Beloegastraat 17 Amsterdam	13:22
RL	Beloegastraat 19 Amsterdam	13:15
RM	Beloegastraat 21 Amsterdam	13:08
RN	Beloegastraat 23 Amsterdam	12:57
RO	Beloegastraat 25 Amsterdam	12:53
RP	Beloegastraat 27 Amsterdam	12:44
RQ	Beloegastraat 29 Amsterdam	12:35
RR	Beloegastraat 31 Amsterdam	12:26
RS	Beloegastraat 33 Amsterdam	12:12
RT	Beloegastraat 35 Amsterdam	12:00
RU	Beloegastraat 37 Amsterdam	11:47
RV	Beloegastraat 39 Amsterdam	11:27
RW	Beloegastraat 41 Amsterdam	11:02
RX	Beloegastraat 43 Amsterdam	10:48
RY	Beloegastraat 45 Amsterdam	10:35
RZ	Beloegastraat 47 Amsterdam	10:21
rA	Beloegastraat 49 Amsterdam	10:13
rB	Beloegastraat 51 Amsterdam	10:03
rC	Beloegastraat 53 Amsterdam	9:48
rD	Beloegastraat 55 Amsterdam	9:39
rE	Beloegastraat 22 Amsterdam	13:05
rF	Beloegastraat 24 Amsterdam	13:04
rG	Beloegastraat 26 Amsterdam	13:00
rH	Beloegastraat 28 Amsterdam	12:56
rI	Beloegastraat 30 Amsterdam	12:54
rJ	Beloegastraat 32 Amsterdam	12:49
rK	Beloegastraat 34 Amsterdam	12:45
rL	Beloegastraat 36 Amsterdam	12:38
rM	Beloegastraat 38 Amsterdam	12:33
rN	Beloegastraat 40 Amsterdam	12:27
rO	Beloegastraat 42 Amsterdam	12:19

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
rP	Beloegastraat 44 Amsterdam	12:13
rQ	Beloegastraat 46 Amsterdam	12:03
rR	Beloegastraat 48 Amsterdam	11:55
rS	Beloegastraat 50 Amsterdam	11:45
rT	Beloegastraat 52 Amsterdam	11:36
rU	Beloegastraat 54 Amsterdam	11:23
rV	Beloegastraat 56 Amsterdam	11:08
rW	Beloegastraat 58 Amsterdam	10:47
rX	Beloegastraat 60 Amsterdam	10:31
rY	Beloegastraat 62 Amsterdam	10:17
rZ	Beloegastraat 64 Amsterdam	10:03
SA	Beloegastraat 66 Amsterdam	9:50
SB	Butskopweg 7 Amsterdam	9:40
SC	Butskopweg 9 Amsterdam	9:27
SD	Butskopweg 8 Amsterdam	8:46
SE	Butskopweg 10 Amsterdam	8:45
SF	Narwalstraat 3 Amsterdam	8:35
SG	Narwalstraat 5 Amsterdam	8:28
SH	Narwalstraat 7 Amsterdam	8:21
SI	Narwalstraat 9 Amsterdam	8:14
SJ	Narwalstraat 11 Amsterdam	8:05
SK	Narwalstraat 13 Amsterdam	8:01
SL	Narwalstraat 15 Amsterdam	7:56
SM	Narwalstraat 17 Amsterdam	7:48
SN	Narwalstraat 19 Amsterdam	7:46
SO	Narwalstraat 21 Amsterdam	7:40
SP	Narwalstraat 4 Amsterdam	8:37
SQ	Narwalstraat 6 Amsterdam	8:31
SR	Narwalstraat 8 Amsterdam	8:24
SS	Narwalstraat 10 Amsterdam	8:14
ST	Narwalstraat 12 Amsterdam	8:08
SU	Narwalstraat 14 Amsterdam	8:03
SV	Narwalstraat 16 Amsterdam	7:55
SW	Narwalstraat 18 Amsterdam	7:49
SX	Narwalstraat 20 Amsterdam	7:43
SY	Narwalstraat 22 Amsterdam	7:37
SZ	Tuimelaarstraat 1 Amsterdam	8:57
sA	Tuimelaarstraat 3 Amsterdam	8:22
sB	Tuimelaarstraat 5 Amsterdam	7:54
sC	Tuimelaarstraat 2 Amsterdam	8:47
sD	Tuimelaarstraat 4 Amsterdam	8:13
sE	Tuimelaarstraat 6 Amsterdam	7:48
sF	Molenwijk 15 Amsterdam	4:26
sG	Molenwijk 17 Amsterdam	4:26
sH	Molenwijk 16 Amsterdam	4:25
sI	Molenwijk 18 Amsterdam	4:26
sJ	Molenwijk 20 Amsterdam	4:28
sK	Molenwijk 3A Amsterdam	8:27
sL	Werktuigstraat 20 Amsterdam	0:30
sM	Werktuigstraat 22 Amsterdam	0:30
sN	Werktuigstraat 24 Amsterdam	0:30
sO	Zuideinde 368 Amsterdam	5:37
sP	Kometensingel 86 Amsterdam	1:03
sQ	Appelweg 36 Amsterdam	0:25
sR	Sandwijk 34 Amsterdam	2:55
sS	Sandwijk 36 Amsterdam	2:59
sT	Sandwijk 38 Amsterdam	2:59
sU	Sandwijk 40 Amsterdam	3:03
sV	Sandwijk 42 Amsterdam	3:03
sW	Sandwijk 44 Amsterdam	3:07
sX	Sandwijk 46 Amsterdam	3:08
sY	Sandwijk 48 Amsterdam	3:12
sZ	Sandwijk 50 Amsterdam	3:13

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
SA	Sandwijk 52 Amsterdam	3:14
SB	Sandwijk 54 Amsterdam	3:16
SC	Sandwijk 56 Amsterdam	3:18
SD	Sandwijk 58 Amsterdam	3:21
SE	Sandwijk 60 Amsterdam	3:20
SF	Sandwijk 53 Amsterdam	3:17
SG	Sandwijk 55 Amsterdam	3:20
SH	Sandwijk 57 Amsterdam	3:20
SI	Sandwijk 2 Amsterdam	2:21
SJ	Sandwijk 4 Amsterdam	2:23
SK	Sandwijk 6 Amsterdam	2:26
SL	Sandwijk 8 Amsterdam	2:27
SM	Sandwijk 10 Amsterdam	2:27
SN	Sandwijk 12 Amsterdam	2:28
SO	Sandwijk 14 Amsterdam	2:31
SP	Sandwijk 16 Amsterdam	2:32
SQ	Sandwijk 18 Amsterdam	2:36
SR	Sandwijk 20 Amsterdam	2:37
SS	Sandwijk 22 Amsterdam	2:37
ST	Sandwijk 24 Amsterdam	2:40
SU	Sandwijk 26 Amsterdam	2:42
SV	Sandwijk 28 Amsterdam	2:44
SW	Sandwijk 30 Amsterdam	2:44
SX	Sandwijk 32 Amsterdam	2:46
SY	Sandwijk 41 Amsterdam	3:09
SZ	Sandwijk 43 Amsterdam	3:08
sA	Sandwijk 45 Amsterdam	3:06
sB	Sandwijk 47 Amsterdam	3:06
sC	Sandwijk 49 Amsterdam	3:08
sD	Sandwijk 51 Amsterdam	3:08
sE	Sandwijk 29 Amsterdam	2:55
sF	Sandwijk 31 Amsterdam	2:57
sG	Sandwijk 33 Amsterdam	2:56
sH	Sandwijk 35 Amsterdam	2:55
sI	Sandwijk 37 Amsterdam	2:55
sJ	Sandwijk 39 Amsterdam	2:56
sK	Sandwijk 17 Amsterdam	2:42
sL	Sandwijk 19 Amsterdam	2:43
sM	Sandwijk 21 Amsterdam	2:43
sN	Sandwijk 23 Amsterdam	2:42
sO	Sandwijk 25 Amsterdam	2:43
sP	Sandwijk 27 Amsterdam	2:43
sQ	Sandwijk 3 Amsterdam	2:33
sR	Sandwijk 5 Amsterdam	2:32
sS	Sandwijk 7 Amsterdam	2:30
sT	Sandwijk 9 Amsterdam	2:31
sU	Sandwijk 11 Amsterdam	2:30
sV	Sandwijk 13 Amsterdam	2:33
sW	Sandwijk 15 Amsterdam	2:31
sX	Groenlust 1 Amsterdam	2:17
sY	Groenlust 3 Amsterdam	2:18
sZ	Groenlust 5 Amsterdam	2:20
SA	Groenlust 7 Amsterdam	2:24
SB	Groenlust 9 Amsterdam	2:26
SC	Groenlust 11 Amsterdam	2:28
SD	Groenlust 13 Amsterdam	2:30
SE	Groenlust 15 Amsterdam	2:33
SF	Groenlust 17 Amsterdam	2:34
SG	Groenlust 19 Amsterdam	2:35
SH	Groenlust 21 Amsterdam	2:40
SI	Groenlust 23 Amsterdam	2:42
SJ	Groenlust 25 Amsterdam	2:44
SK	Groenlust 27 Amsterdam	2:45

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
SL	Groenlust 29 Amsterdam	2:48
SM	Groenlust 31 Amsterdam	2:51
SN	Groenlust 33 Amsterdam	2:53
SO	Groenlust 35 Amsterdam	2:54
SP	Groenlust 37 Amsterdam	2:58
SQ	Groenlust 39 Amsterdam	3:00
SR	Groenlust 41 Amsterdam	3:02
SS	Groenlust 43 Amsterdam	3:04
ST	Zoutberg 1 Amsterdam	2:21
SU	Zoutberg 3 Amsterdam	2:18
SV	Zoutberg 5 Amsterdam	2:15
SW	Zoutberg 7 Amsterdam	2:15
SX	Zoutberg 9 Amsterdam	2:14
SY	Zoutberg 11 Amsterdam	2:13
SZ	Zoutberg 13 Amsterdam	2:11
sA	Zoutberg 15 Amsterdam	2:10
sB	Zoutberg 17 Amsterdam	2:10
sC	Zoutberg 19 Amsterdam	2:09
sD	Zoutberg 21 Amsterdam	2:12
sE	Zoutberg 23 Amsterdam	2:09
sF	Zoutberg 25 Amsterdam	2:10
sG	Zoutberg 27 Amsterdam	2:11
sH	Zoutberg 29 Amsterdam	2:12
sI	Lange Vonder 201 Amsterdam	2:25
sJ	Lange Vonder 203 Amsterdam	2:29
sK	Lange Vonder 205 Amsterdam	2:28
sL	Lange Vonder 207 Amsterdam	2:29
sM	Lange Vonder 209 Amsterdam	2:31
sN	Lange Vonder 211 Amsterdam	2:34
sO	Lange Vonder 213 Amsterdam	2:34
sP	Lange Vonder 215 Amsterdam	2:35
sQ	Lange Vonder 217 Amsterdam	2:38
sR	Lange Vonder 219 Amsterdam	2:38
sS	Lange Vonder 221 Amsterdam	2:42
sT	Lange Vonder 223 Amsterdam	2:42
sU	Lange Vonder 225 Amsterdam	2:43
sV	Lange Vonder 227 Amsterdam	2:46
sW	Lange Vonder 229 Amsterdam	2:47
sX	Lange Vonder 231 Amsterdam	2:51
sY	Lange Vonder 233 Amsterdam	3:01
sZ	Lange Vonder 235 Amsterdam	3:01
ŠA	Lange Vonder 237 Amsterdam	3:03
ŠB	Lange Vonder 239 Amsterdam	3:07
ŠC	Lange Vonder 241 Amsterdam	3:09
ŠD	Lange Vonder 243 Amsterdam	3:10
ŠE	Lange Vonder 245 Amsterdam	3:11
ŠF	Lange Vonder 247 Amsterdam	3:13
ŠG	Lange Vonder 249 Amsterdam	3:16
ŠH	Lange Vonder 251 Amsterdam	3:18
ŠI	Lange Vonder 253 Amsterdam	3:20
ŠJ	Lange Vonder 255 Amsterdam	3:22
ŠK	Lange Vonder 257 Amsterdam	3:37
ŠL	Lange Vonder 259 Amsterdam	3:36
ŠM	Lange Vonder 261 Amsterdam	3:35
ŠN	Lange Vonder 263 Amsterdam	3:34
ŠO	Lange Vonder 265 Amsterdam	3:34
ŠP	Lange Vonder 267 Amsterdam	3:37
ŠQ	Lange Vonder 269 Amsterdam	3:37
ŠR	Lange Vonder 271 Amsterdam	3:49
ŠS	Lange Vonder 273 Amsterdam	3:49
ŠT	Lange Vonder 275 Amsterdam	3:49
ŠU	Lange Vonder 277 Amsterdam	3:49
ŠV	Lange Vonder 279 Amsterdam	3:48

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ŠW	Lange Vonder 281 Amsterdam	3:48
ŠX	Lange Vonder 283 Amsterdam	3:48
ŠY	Lange Vonder 285 Amsterdam	4:08
ŠZ	Lange Vonder 287 Amsterdam	4:07
šA	Lange Vonder 289 Amsterdam	4:06
šB	Lange Vonder 291 Amsterdam	4:04
šC	Lange Vonder 293 Amsterdam	4:03
šD	Lange Vonder 295 Amsterdam	4:09
šE	Lange Vonder 297 Amsterdam	4:08
šF	Stenen Beer 1 Amsterdam	4:30
šG	Stenen Beer 3 Amsterdam	4:35
šH	Stenen Beer 5 Amsterdam	4:39
šI	Stenen Beer 7 Amsterdam	4:45
šJ	Stenen Beer 9 Amsterdam	4:52
šK	Stenen Beer 11 Amsterdam	4:56
šL	Stenen Beer 13 Amsterdam	5:00
šM	Stenen Beer 15 Amsterdam	5:08
šN	Stenen Beer 17 Amsterdam	5:13
šO	Stenen Beer 19 Amsterdam	5:15
šP	Stenen Beer 21 Amsterdam	5:16
šQ	Stenen Beer 2 Amsterdam	4:32
šR	Stenen Beer 4 Amsterdam	4:37
šS	Stenen Beer 6 Amsterdam	4:42
šT	Stenen Beer 8 Amsterdam	4:45
šU	Stenen Beer 10 Amsterdam	4:54
šV	Stenen Beer 12 Amsterdam	4:57
šW	Stenen Beer 14 Amsterdam	5:03
šX	Stenen Beer 16 Amsterdam	5:10
šY	Stenen Beer 18 Amsterdam	5:15
šZ	Stenen Beer 20 Amsterdam	5:19
TA	Stenen Beer 22 Amsterdam	5:13
TB	Lange Vonder 12 Amsterdam	4:22
TC	Lange Vonder 14 Amsterdam	4:19
TD	Lange Vonder 16 Amsterdam	4:17
TE	Lange Vonder 18 Amsterdam	4:15
TF	Lange Vonder 20 Amsterdam	4:12
TG	Lange Vonder 22 Amsterdam	4:11
TH	Lange Vonder 24 Amsterdam	4:07
TI	Lange Vonder 26 Amsterdam	4:05
TJ	Lange Vonder 28 Amsterdam	4:04
TK	Lange Vonder 30 Amsterdam	4:01
TL	Lange Vonder 32 Amsterdam	3:58
TM	Lange Vonder 34 Amsterdam	3:56
TN	Lange Vonder 36 Amsterdam	3:56
TO	Lange Vonder 38 Amsterdam	3:54
TP	Lange Vonder 40 Amsterdam	3:52
TQ	Lange Vonder 42 Amsterdam	3:51
TR	Lange Vonder 44 Amsterdam	3:48
TS	Lange Vonder 46 Amsterdam	3:45
TT	Lange Vonder 48 Amsterdam	3:43
TU	Lange Vonder 50 Amsterdam	3:41
TV	Lange Vonder 52 Amsterdam	3:41
TW	Lange Vonder 54 Amsterdam	3:35
TX	Lange Vonder 56 Amsterdam	3:35
TY	Lange Vonder 58 Amsterdam	3:35
TZ	Lange Vonder 60 Amsterdam	3:32
tA	Noorder Valdeur 1 Amsterdam	4:12
tB	Noorder Valdeur 3 Amsterdam	4:12
tC	Noorder Valdeur 5 Amsterdam	4:11
tD	Noorder Valdeur 7 Amsterdam	4:10
tE	Schelvisch Hoofd 3 Amsterdam	4:12
tF	Schelvisch Hoofd 5 Amsterdam	4:12
tG	Schelvisch Hoofd 7 Amsterdam	4:13

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
tH	Schelvisch Hoofd 9 Amsterdam	4:14
tI	Bombraak 2 Amsterdam	4:25
tJ	Bombraak 4 Amsterdam	4:27
tK	Bombraak 6 Amsterdam	4:33
tL	Bombraak 10 Amsterdam	4:39
tM	Bombraak 12 Amsterdam	4:42
tN	Bombraak 14 Amsterdam	4:46
tO	Bombraak 16 Amsterdam	4:49
tP	Bombraak 18 Amsterdam	4:55
tQ	Bombraak 20 Amsterdam	4:56
tR	Bombraak 22 Amsterdam	4:59
tS	Bombraak 24 Amsterdam	5:03
tT	Bombraak 26 Amsterdam	5:08
tU	Bombraak 28 Amsterdam	5:12
tV	Bombraak 30 Amsterdam	5:13
tW	Bombraak 32 Amsterdam	5:18
tX	Bombraak 34 Amsterdam	5:17
tY	Bombraak 36 Amsterdam	5:17
tZ	Bombraak 38 Amsterdam	5:19
TA	Bombraak 1 Amsterdam	4:23
TB	Bombraak 3 Amsterdam	4:25
TC	Bombraak 5 Amsterdam	4:28
TD	Bombraak 7 Amsterdam	4:32
TE	Bombraak 9 Amsterdam	4:37
TF	Bombraak 11 Amsterdam	4:39
TG	Bombraak 13 Amsterdam	4:42
TH	Bombraak 15 Amsterdam	4:47
TI	Bombraak 17 Amsterdam	4:50
TJ	Bombraak 19 Amsterdam	4:53
TK	Bombraak 23 Amsterdam	5:01
TL	Bombraak 25 Amsterdam	5:02
TM	Bombraak 27 Amsterdam	5:08
TN	Bombraak 29 Amsterdam	5:10
TO	Bombraak 31 Amsterdam	5:13
TP	Bombraak 33 Amsterdam	5:16
TQ	Bombraak 35 Amsterdam	5:18
TR	Bombraak 37 Amsterdam	5:21
TS	Noorder Valdeur 2 Amsterdam	4:13
TT	Noorder Valdeur 4 Amsterdam	4:10
TU	Noorder Valdeur 6 Amsterdam	4:08
TV	Noorder Valdeur 8 Amsterdam	4:05
TW	Noorder Valdeur 10 Amsterdam	4:00
TX	Noorder Valdeur 12 Amsterdam	3:58
TY	Noorder Valdeur 14 Amsterdam	3:57
TZ	Noorder Valdeur 16 Amsterdam	3:55
tA	Noorder Valdeur 18 Amsterdam	3:50
tB	Noorder Valdeur 20 Amsterdam	3:48
tC	Noorder Valdeur 22 Amsterdam	3:47
tD	Noorder Valdeur 24 Amsterdam	3:43
tE	Noorder Valdeur 26 Amsterdam	3:42
tF	Noorder Valdeur 28 Amsterdam	3:36
tG	Noorder Valdeur 30 Amsterdam	3:36
tH	Noorder Valdeur 32 Amsterdam	3:34
tI	Noorder Valdeur 34 Amsterdam	3:31
tJ	Noorder Valdeur 36 Amsterdam	3:28
tK	Dijkbraak 1 Amsterdam	4:13
tL	Dijkbraak 3 Amsterdam	4:20
tM	Dijkbraak 5 Amsterdam	4:22
tN	Dijkbraak 7 Amsterdam	4:25
tO	Dijkbraak 9 Amsterdam	4:26
tP	Dijkbraak 11 Amsterdam	4:32
tQ	Dijkbraak 13 Amsterdam	4:33
tR	Dijkbraak 15 Amsterdam	4:36

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
tS	Dijkbraak 17 Amsterdam	4:40
tT	Dijkbraak 19 Amsterdam	4:41
tU	Dijkbraak 21 Amsterdam	4:45
tV	Dijkbraak 23 Amsterdam	4:47
tW	Dijkbraak 2 Amsterdam	4:17
tX	Dijkbraak 4 Amsterdam	4:22
tY	Dijkbraak 6 Amsterdam	4:23
tZ	Dijkbraak 8 Amsterdam	4:27
TA	Dijkbraak 10 Amsterdam	4:30
TB	Dijkbraak 12 Amsterdam	4:36
TC	Dijkbraak 14 Amsterdam	4:38
TD	Dijkbraak 16 Amsterdam	4:40
TE	Dijkbraak 18 Amsterdam	4:43
TF	Dijkbraak 20 Amsterdam	4:44
TG	Dijkbraak 22 Amsterdam	4:43
TH	Dijkbraak 24 Amsterdam	4:46
TI	Klaas Wannen 1 Amsterdam	4:09
TJ	Klaas Wannen 3 Amsterdam	4:07
TK	Klaas Wannen 5 Amsterdam	4:04
TL	Klaas Wannen 7 Amsterdam	4:02
TM	Klaas Wannen 9 Amsterdam	3:58
TN	Klaas Wannen 11 Amsterdam	3:57
TO	Klaas Wannen 13 Amsterdam	3:52
TP	Klaas Wannen 15 Amsterdam	3:50
TQ	Klaas Wannen 17 Amsterdam	3:47
TR	Klaas Wannen 19 Amsterdam	3:45
TS	Klaas Wannen 21 Amsterdam	3:42
TT	Klaas Wannen 23 Amsterdam	3:39
TU	Klaas Wannen 25 Amsterdam	3:39
TV	Klaas Wannen 27 Amsterdam	3:36
TW	Klaas Wannen 29 Amsterdam	3:32
TX	Klaas Wannen 31 Amsterdam	3:28
TY	Klaas Wannen 33 Amsterdam	3:28
TZ	Klaas Wannen 35 Amsterdam	3:25
tA	Klaas Wannen 2 Amsterdam	4:06
tB	Klaas Wannen 4 Amsterdam	4:04
tC	Klaas Wannen 6 Amsterdam	3:58
tD	Klaas Wannen 8 Amsterdam	3:56
tE	Klaas Wannen 10 Amsterdam	3:53
tF	Klaas Wannen 12 Amsterdam	3:53
tG	Klaas Wannen 14 Amsterdam	3:50
tH	Klaas Wannen 16 Amsterdam	3:46
tI	Klaas Wannen 18 Amsterdam	3:46
tJ	Klaas Wannen 20 Amsterdam	3:43
tK	Klaas Wannen 22 Amsterdam	3:39
tL	Klaas Wannen 24 Amsterdam	3:35
tM	Klaas Wannen 26 Amsterdam	3:34
tN	Klaas Wannen 28 Amsterdam	3:33
tO	Klaas Wannen 30 Amsterdam	3:30
tP	Klaas Wannen 32 Amsterdam	3:26
tQ	Klaas Wannen 34 Amsterdam	3:24
tR	Klaas Wannen 36 Amsterdam	3:22
tS	Buitendijk 1 Amsterdam	2:37
tT	Buitendijk 3 Amsterdam	2:34
tU	Buitendijk 5 Amsterdam	2:32
tV	Buitendijk 7 Amsterdam	2:30
tW	Buitendijk 9 Amsterdam	2:25
tX	Buitendijk 11 Amsterdam	2:23
tY	Buitendijk 13 Amsterdam	2:23
tZ	Buitendijk 2 Amsterdam	2:35
UA	Buitendijk 4 Amsterdam	2:33
UB	Buitendijk 6 Amsterdam	2:30
UC	Buitendijk 8 Amsterdam	2:28

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
UD	Buitendijk 10 Amsterdam	2:24
UE	Buitendijk 12 Amsterdam	2:23
UF	Buitendijk 14 Amsterdam	2:23
UG	Lange Vonder 64 Amsterdam	3:18
UH	Lange Vonder 66 Amsterdam	3:17
UI	Lange Vonder 68 Amsterdam	3:13
UJ	Lange Vonder 70 Amsterdam	3:13
UK	Lange Vonder 72 Amsterdam	3:11
UL	Lange Vonder 74 Amsterdam	3:10
UM	Lange Vonder 76 Amsterdam	3:09
UN	Lange Vonder 78 Amsterdam	3:07
UO	Lange Vonder 80 Amsterdam	3:05
UP	Lange Vonder 82 Amsterdam	3:03
UQ	Lange Vonder 84 Amsterdam	3:02
UR	Lange Vonder 86 Amsterdam	3:01
US	Lange Vonder 88 Amsterdam	3:00
UT	Lange Vonder 90 Amsterdam	2:58
UU	Lange Vonder 92 Amsterdam	2:56
UV	Lange Vonder 94 Amsterdam	2:54
UW	Lange Vonder 96 Amsterdam	2:53
UX	Lange Vonder 98 Amsterdam	2:52
UY	Lange Vonder 100 Amsterdam	2:51
UZ	Lange Vonder 102 Amsterdam	2:48
uA	Lange Vonder 104 Amsterdam	2:47
uB	Lange Vonder 106 Amsterdam	2:46
uC	Lange Vonder 108 Amsterdam	2:43
uD	Dors 3 Amsterdam	3:13
uE	Dors 5 Amsterdam	3:12
uF	Dors 7 Amsterdam	3:11
uG	Dors 9 Amsterdam	3:10
uH	Roemer 22 Amsterdam	3:09
uI	Roemer 24 Amsterdam	3:08
uJ	Roemer 26 Amsterdam	3:08
uK	Roemer 28 Amsterdam	3:09
uL	Roemer 1 Amsterdam	2:43
uM	Roemer 3 Amsterdam	2:43
uN	Roemer 5 Amsterdam	2:44
uO	Roemer 7 Amsterdam	2:48
uP	Roemer 9 Amsterdam	2:49
uQ	Roemer 11 Amsterdam	2:51
uR	Roemer 13 Amsterdam	2:53
uS	Roemer 15 Amsterdam	2:55
uT	Roemer 17 Amsterdam	2:58
uU	Roemer 19 Amsterdam	2:58
uV	Roemer 21 Amsterdam	3:00
uW	Roemer 23 Amsterdam	3:01
uX	Roemer 25 Amsterdam	3:04
uY	Roemer 27 Amsterdam	3:06
uZ	Roemer 29 Amsterdam	3:08
UA	Roemer 31 Amsterdam	3:10
UB	Schelvisch Hoofd 14 Amsterdam	4:10
UC	Schelvisch Hoofd 16 Amsterdam	4:13
UD	Schelvisch Hoofd 18 Amsterdam	4:09
UE	Schelvisch Hoofd 20 Amsterdam	4:05
UF	Nesserton 1 Amsterdam	4:01
UG	Nesserton 3 Amsterdam	3:59
UH	Nesserton 5 Amsterdam	3:55
UI	Nesserton 7 Amsterdam	3:54
UJ	Nesserton 9 Amsterdam	3:52
UK	Nesserton 11 Amsterdam	3:51
UL	Nesserton 13 Amsterdam	3:48
UM	Nesserton 15 Amsterdam	3:44
UN	Nesserton 17 Amsterdam	3:39

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
UO	Nesserton 19 Amsterdam	3:39
UP	Nesserton 21 Amsterdam	3:38
UQ	Nesserton 23 Amsterdam	3:38
UR	Nesserton 25 Amsterdam	3:34
US	Nesserton 27 Amsterdam	3:30
UT	Nesserton 29 Amsterdam	3:29
UU	Nesserton 31 Amsterdam	3:26
UV	Nesserton 33 Amsterdam	3:23
UW	Nesserton 35 Amsterdam	3:24
UX	Nesserton 37 Amsterdam	3:21
UY	Nesserton 39 Amsterdam	3:19
UZ	Nesserton 41 Amsterdam	3:16
uA	Nesserton 2 Amsterdam	3:58
uB	Nesserton 4 Amsterdam	3:56
uC	Nesserton 6 Amsterdam	3:53
uD	Nesserton 8 Amsterdam	3:53
uE	Nesserton 10 Amsterdam	3:50
uF	Nesserton 12 Amsterdam	3:48
uG	Nesserton 14 Amsterdam	3:44
uH	Nesserton 16 Amsterdam	3:41
uI	Nesserton 18 Amsterdam	3:37
uJ	Nesserton 20 Amsterdam	3:37
uK	Nesserton 22 Amsterdam	3:38
uL	Nesserton 24 Amsterdam	3:35
uM	Nesserton 26 Amsterdam	3:31
uN	Nesserton 28 Amsterdam	3:27
uO	Nesserton 30 Amsterdam	3:27
uP	Nesserton 32 Amsterdam	3:24
uQ	Nesserton 34 Amsterdam	3:21
uR	Nesserton 36 Amsterdam	3:23
uS	Nesserton 38 Amsterdam	3:19
uT	Nesserton 40 Amsterdam	3:16
uU	Nesserton 42 Amsterdam	3:13
uV	Nesserland 2 Amsterdam	2:38
uW	Nesserland 4 Amsterdam	2:40
uX	Nesserland 6 Amsterdam	2:40
uY	Nesserland 8 Amsterdam	2:42
uZ	Nesserland 10 Amsterdam	2:42
UA	Nesserland 12 Amsterdam	2:45
UB	Nesserland 14 Amsterdam	2:48
UC	Nesserland 16 Amsterdam	2:49
UD	Nesserland 18 Amsterdam	2:49
UE	Nesserland 20 Amsterdam	2:51
UF	Nesserland 22 Amsterdam	2:53
UG	Nesserland 24 Amsterdam	2:55
UH	Nesserland 26 Amsterdam	2:54
UI	Nesserland 28 Amsterdam	2:57
UJ	Nesserland 30 Amsterdam	3:00
UK	Nesserland 32 Amsterdam	2:59
UL	Nesserland 34 Amsterdam	3:04
UM	Nesserland 36 Amsterdam	3:04
UN	Nesserland 38 Amsterdam	3:07
UO	Nesserland 1 Amsterdam	2:37
UP	Nesserland 3 Amsterdam	2:38
UQ	Nesserland 5 Amsterdam	2:38
UR	Nesserland 7 Amsterdam	2:38
US	Nesserland 9 Amsterdam	2:39
UT	Nesserland 11 Amsterdam	2:42
UU	Nesserland 13 Amsterdam	2:44
UV	Nesserland 15 Amsterdam	2:47
UW	Nesserland 17 Amsterdam	2:48
UX	Nesserland 19 Amsterdam	2:48
UY	Nesserland 21 Amsterdam	2:48

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
UZ	Nesserland 23 Amsterdam	2:52
uA	Nesserland 25 Amsterdam	2:54
uB	Nesserland 27 Amsterdam	2:55
uC	Nesserland 29 Amsterdam	3:00
uD	Nesserland 31 Amsterdam	2:58
uE	Nesserland 33 Amsterdam	3:00
uF	Nesserland 35 Amsterdam	3:05
uG	Nesserland 37 Amsterdam	3:05
uH	Nesserhoek 1 Amsterdam	2:35
uI	Nesserhoek 3 Amsterdam	2:32
uJ	Nesserhoek 5 Amsterdam	2:32
uK	Nesserhoek 7 Amsterdam	2:30
uL	Nesserhoek 9 Amsterdam	2:28
uM	Nesserhoek 11 Amsterdam	2:28
uN	Nesserhoek 13 Amsterdam	2:26
uO	Nesserhoek 15 Amsterdam	2:23
uP	Nesserhoek 17 Amsterdam	2:23
uQ	Nesserhoek 19 Amsterdam	2:23
uR	Nesserhoek 21 Amsterdam	2:21
uS	Nesserhoek 23 Amsterdam	2:19
uT	Nesserhoek 25 Amsterdam	2:18
uU	Nesserhoek 27 Amsterdam	2:17
uV	Nesserhoek 29 Amsterdam	2:14
uW	Nesserhoek 31 Amsterdam	2:12
uX	Nesserhoek 33 Amsterdam	2:13
uY	Nesserhoek 35 Amsterdam	2:11
uZ	Nesserhoek 37 Amsterdam	2:10
UA	Nesserhoek 39 Amsterdam	2:09
UB	Nesserhoek 41 Amsterdam	2:08
UC	Nesserhoek 43 Amsterdam	2:07
UD	Nesserhoek 2 Amsterdam	2:30
UE	Nesserhoek 4 Amsterdam	2:31
UF	Nesserhoek 6 Amsterdam	2:30
UG	Nesserhoek 8 Amsterdam	2:27
UH	Nesserhoek 10 Amsterdam	2:25
UI	Nesserhoek 12 Amsterdam	2:25
UJ	Nesserhoek 14 Amsterdam	2:23
UK	Nesserhoek 16 Amsterdam	2:19
UL	Nesserhoek 18 Amsterdam	2:22
UM	Nesserhoek 20 Amsterdam	2:19
UN	Nesserhoek 22 Amsterdam	2:18
UO	Nesserhoek 24 Amsterdam	2:18
UP	Nesserhoek 26 Amsterdam	2:14
UQ	Nesserhoek 28 Amsterdam	2:13
UR	Nesserhoek 30 Amsterdam	2:12
US	Nesserhoek 32 Amsterdam	2:12
UT	Nesserhoek 34 Amsterdam	2:11
UU	Nesserhoek 36 Amsterdam	2:10
UV	Nesserhoek 38 Amsterdam	2:09
UW	Nesserhoek 40 Amsterdam	2:06
UX	Nesserhoek 42 Amsterdam	2:05
UY	Nesserhoek 44 Amsterdam	2:04
UZ	Schelvisch Hoofd 22 Amsterdam	4:07
uA	Schelvisch Hoofd 24 Amsterdam	4:06
uB	Schelvisch Hoofd 26 Amsterdam	4:08
uC	Schelvisch Hoofd 28 Amsterdam	4:02
uD	Schelvisch Hoofd 30 Amsterdam	4:02
uE	Schelvisch Hoofd 32 Amsterdam	4:02
uF	Schelvisch Hoofd 34 Amsterdam	4:03
uG	Schelvisch Hoofd 36 Amsterdam	3:50
uH	Schelvisch Hoofd 38 Amsterdam	3:53
uI	Schelvisch Hoofd 40 Amsterdam	3:53
uJ	Schelvisch Hoofd 42 Amsterdam	3:48

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
uK	Schelvisch Hoofd 44 Amsterdam	3:46
uL	Schelvisch Hoofd 46 Amsterdam	3:46
uM	Schelvisch Hoofd 48 Amsterdam	3:49
uN	Schelvisch Hoofd 50 Amsterdam	3:37
uO	Schelvisch Hoofd 52 Amsterdam	3:36
uP	Schelvisch Hoofd 54 Amsterdam	3:33
uQ	Schelvisch Hoofd 56 Amsterdam	3:31
uR	Schelvisch Hoofd 58 Amsterdam	3:30
uS	Schelvisch Hoofd 60 Amsterdam	3:30
uT	Schelvisch Hoofd 62 Amsterdam	3:34
uU	Schelvisch Hoofd 64 Amsterdam	3:21
uV	Schelvisch Hoofd 66 Amsterdam	3:23
uW	Schelvisch Hoofd 68 Amsterdam	3:22
uX	Schelvisch Hoofd 70 Amsterdam	3:21
uY	Schelvisch Hoofd 72 Amsterdam	3:17
uZ	Schelvisch Hoofd 74 Amsterdam	3:18
UA	Schelvisch Hoofd 76 Amsterdam	3:19
UB	Couhornerhoek 1 Amsterdam	2:22
UC	Couhornerhoek 3 Amsterdam	2:23
UD	Couhornerhoek 5 Amsterdam	2:25
UE	Couhornerhoek 7 Amsterdam	2:25
UF	Couhornerhoek 9 Amsterdam	2:25
UG	Couhornerhoek 11 Amsterdam	2:22
UH	Couhornerhoek 13 Amsterdam	2:23
UI	Couhornerhoek 15 Amsterdam	2:15
UJ	Couhornerhoek 17 Amsterdam	2:15
UK	Couhornerhoek 19 Amsterdam	2:16
UL	Couhornerhoek 21 Amsterdam	2:17
UM	Couhornerhoek 23 Amsterdam	2:16
UN	Couhornerhoek 25 Amsterdam	2:15
UO	Couhornerhoek 27 Amsterdam	2:14
UP	Couhornerhoek 29 Amsterdam	2:07
UQ	Couhornerhoek 31 Amsterdam	2:09
UR	Couhornerhoek 33 Amsterdam	2:08
US	Couhornerhoek 35 Amsterdam	2:09
UT	Couhornerhoek 37 Amsterdam	2:09
UU	Couhornerhoek 39 Amsterdam	2:08
UV	Couhornerhoek 41 Amsterdam	2:06
UW	Couhornerhoek 43 Amsterdam	2:00
UX	Couhornerhoek 45 Amsterdam	2:00
UY	Couhornerhoek 47 Amsterdam	2:03
UZ	Couhornerhoek 49 Amsterdam	2:03
uA	Couhornerhoek 51 Amsterdam	2:02
uB	Couhornerhoek 53 Amsterdam	2:01
uC	Couhornerhoek 55 Amsterdam	2:00
uD	Couhornerhoek 2 Amsterdam	2:26
uE	Couhornerhoek 4 Amsterdam	2:29
uF	Couhornerhoek 6 Amsterdam	2:28
uG	Couhornerhoek 8 Amsterdam	2:27
uH	Couhornerhoek 10 Amsterdam	2:24
uI	Couhornerhoek 12 Amsterdam	2:22
uJ	Couhornerhoek 14 Amsterdam	2:26
uK	Couhornerhoek 16 Amsterdam	2:18
uL	Couhornerhoek 18 Amsterdam	2:20
uM	Couhornerhoek 20 Amsterdam	2:20
uN	Couhornerhoek 22 Amsterdam	2:17
uO	Couhornerhoek 24 Amsterdam	2:16
uP	Couhornerhoek 26 Amsterdam	2:14
uQ	Couhornerhoek 28 Amsterdam	2:16
uR	Couhornerhoek 30 Amsterdam	2:10
uS	Couhornerhoek 32 Amsterdam	2:12
uT	Couhornerhoek 34 Amsterdam	2:11
uU	Couhornerhoek 36 Amsterdam	2:10

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
uV	Couhornerhoek 38 Amsterdam	2:07
uW	Couhornerhoek 40 Amsterdam	2:09
uX	Couhornerhoek 42 Amsterdam	2:10
uY	Couhornerhoek 44 Amsterdam	2:04
uZ	Couhornerhoek 46 Amsterdam	2:04
UA	Couhornerhoek 48 Amsterdam	2:03
UB	Couhornerhoek 50 Amsterdam	2:01
UC	Couhornerhoek 52 Amsterdam	1:59
UD	Couhornerhoek 54 Amsterdam	2:01
UE	Couhornerhoek 56 Amsterdam	2:03
UF	Rollemanstraat 7 Amsterdam	1:25
UG	Rollemanstraat 9 Amsterdam	1:21
UH	Rollemanstraat 14 Amsterdam	1:22
UI	Rollemanstraat 16 Amsterdam	1:21
UJ	Rollemanstraat 18 Amsterdam	1:18
UK	Rollemanstraat 20 Amsterdam	1:17
UL	Buiksloterbreek 114 Amsterdam	0:04
UM	Buiksloterbreek 115 Amsterdam	0:04
UN	Buiksloterbreek 116 Amsterdam	0:03
UO	Buiksloterbreek 117 Amsterdam	0:04
UP	Buiksloterbreek 118 Amsterdam	0:04
UQ	Buiksloterbreek 119 Amsterdam	0:04
UR	Buiksloterbreek 120 Amsterdam	0:05
US	Buiksloterbreek 121 Amsterdam	0:04
UT	Buiksloterbreek 122 Amsterdam	0:04
UU	Buiksloterbreek 102 Amsterdam	0:03
UV	Buiksloterbreek 104 Amsterdam	0:03
UW	Buiksloterbreek 106 Amsterdam	0:03
UX	Buiksloterbreek 108 Amsterdam	0:03
UY	Buiksloterbreek 110 Amsterdam	0:03
UZ	Buiksloterbreek 112 Amsterdam	0:03
uA	Buiksloterbreek 103 Amsterdam	0:03
uB	Buiksloterbreek 105 Amsterdam	0:03
uC	Buiksloterbreek 107 Amsterdam	0:02
uD	Buiksloterbreek 109 Amsterdam	0:03
uE	Buiksloterbreek 111 Amsterdam	0:04
uF	Buiksloterbreek 113 Amsterdam	0:03
uG	Zoutberg 4 Amsterdam	2:22
uH	Zoutberg 6 Amsterdam	2:20
uI	Zoutberg 8 Amsterdam	2:20
uJ	Zoutberg 10 Amsterdam	2:21
uK	Zoutberg 12 Amsterdam	2:20
uL	Zoutberg 14 Amsterdam	2:22
uM	Buiksloterdijk 401 Amsterdam	0:07
uN	Buiksloterdijk 403 Amsterdam	0:07
uO	Buiksloterdijk 405 Amsterdam	0:08
uP	Buiksloterdijk 407 Amsterdam	0:08
uQ	Buiksloterdijk 409 Amsterdam	0:08
uR	Buiksloterdijk 411 Amsterdam	0:09
uS	Buiksloterdijk 413 Amsterdam	0:10
uT	Buiksloterdijk 415 Amsterdam	0:09
uU	Buiksloterdijk 417 Amsterdam	0:10
uV	Buiksloterdijk 419 Amsterdam	0:08
uW	Buiksloterdijk 421 Amsterdam	0:09
uX	Buiksloterdijk 423 Amsterdam	0:09
uY	Buiksloterdijk 425 Amsterdam	0:08
uZ	Buiksloterdijk 427 Amsterdam	0:08
WA	Buiksloterdijk 429 Amsterdam	0:08
WB	Buiksloterdijk 431 Amsterdam	0:07
WC	Buiksloterdijk 433 Amsterdam	0:08
WD	Buiksloterdijk 435 Amsterdam	0:08
WE	Buiksloterdijk 437 Amsterdam	0:07
WF	Buiksloterdijk 439 Amsterdam	0:07

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
WG	Buiksloterdijk 441 Amsterdam	0:06
WH	Buiksloterdijk 443 Amsterdam	0:06
WI	Buiksloterdijk 445 Amsterdam	0:06
WJ	Buiksloterdijk 447 Amsterdam	0:05
WK	Buiksloterdijk 449 Amsterdam	0:06
WL	Buiksloterdijk 451 Amsterdam	0:05
WM	Buiksloterdijk 453 Amsterdam	0:05
WN	Buiksloterdijk 455 Amsterdam	0:05
WO	Buiksloterdijk 457 Amsterdam	0:04
WP	Buiksloterdijk 459 Amsterdam	0:04
WQ	Buiksloterdijk 461 Amsterdam	0:04
WR	Buiksloterdijk 463 Amsterdam	0:04
WS	Buiksloterdijk 465 Amsterdam	0:03
WT	Buiksloterdijk 467 Amsterdam	0:03
WU	Appelweg 28 Amsterdam	0:17
WV	Zuideinde 349 Amsterdam	6:08
WW	Benzolweg 9 Amsterdam	5:29
WX	Beloegastraat 4A Amsterdam	13:51
WY	Beloegastraat 4B Amsterdam	13:48
WZ	Beloegastraat 8 Amsterdam	13:33
wA	Beloegastraat 10 Amsterdam	13:29
wB	Beloegastraat 12 Amsterdam	13:27
wC	Beloegastraat 14 Amsterdam	13:26
wD	Beloegastraat 16 Amsterdam	13:26
wE	Beloegastraat 18A Amsterdam	13:29
wF	Beloegastraat 18B Amsterdam	13:27
wG	Beloegastraat 20A Amsterdam	13:20
wH	Beloegastraat 20B Amsterdam	13:17
wI	Butskopweg 16 Amsterdam	8:46
wJ	Butskopweg 18 Amsterdam	8:46
wK	Butskopweg 20 Amsterdam	8:46
wL	Butskopweg 22 Amsterdam	8:47
wM	Kometensingel 82 Amsterdam	1:10
wN	Kometensingel 186 Amsterdam	1:23
wO	Beloegastraat 6 Amsterdam	13:38
wP	Zuideinde 378 Amsterdam	5:21
wQ	Schelvisch Hoofd 92 Amsterdam	2:47
wR	Schelvisch Hoofd 94 Amsterdam	2:47
wS	Schelvisch Hoofd 96 Amsterdam	2:47
wT	Schelvisch Hoofd 98 Amsterdam	2:46
wU	Schelvisch Hoofd 100 Amsterdam	2:47
wV	Schelvisch Hoofd 102 Amsterdam	2:47
wW	Schelvisch Hoofd 104 Amsterdam	2:47
wX	Schelvisch Hoofd 106 Amsterdam	2:45
wY	Schelvisch Hoofd 108 Amsterdam	2:45
wZ	Schelvisch Hoofd 110 Amsterdam	2:43
YA	Meteorenweg 158 Amsterdam	1:27
YB	Meteorenweg 160 Amsterdam	1:29
YC	Argostraat 35 Amsterdam	1:00
YD	Argostraat 39 Amsterdam	1:00
YE	Polluxstraat 11 Amsterdam	1:04
YF	Polluxstraat 15 Amsterdam	1:03
YG	Bongerdkade 20 Amsterdam	0:05
YH	Molenwijk 8 Amsterdam	7:07
YI	Polluxplein 8 Amsterdam	1:08
YJ	Polluxplein 12 Amsterdam	1:07
YK	Bultrugpad 4 Amsterdam	16:19
YL	Stellingweg 212 Amsterdam	3:30
YM	Stellingweg 214 Amsterdam	3:44
YN	Virgohof 51 Amsterdam	2:55
YO	Virgohof 53 Amsterdam	2:55
YP	Virgohof 55 Amsterdam	2:55
YQ	Virgohof 57 Amsterdam	2:55

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
YR	Virgohof 71 Amsterdam	2:54
YS	Virgohof 73 Amsterdam	2:54
YT	Virgohof 75 Amsterdam	2:54
YU	Virgohof 77 Amsterdam	2:53
YV	Virgohof 91 Amsterdam	2:53
YW	Virgohof 93 Amsterdam	2:54
YX	Virgohof 95 Amsterdam	2:54
YY	Virgohof 97 Amsterdam	2:54
YZ	Virgohof 99 Amsterdam	2:52
yA	Virgohof 101 Amsterdam	2:52
yB	Virgohof 103 Amsterdam	2:48
yC	Virgohof 59 Amsterdam	2:55
yD	Virgohof 61 Amsterdam	2:55
yE	Virgohof 63 Amsterdam	2:55
yF	Virgohof 65 Amsterdam	2:55
yG	Virgohof 67 Amsterdam	2:54
yH	Virgohof 69 Amsterdam	2:54
yI	Virgohof 79 Amsterdam	2:53
yJ	Virgohof 81 Amsterdam	2:53
yK	Virgohof 83 Amsterdam	2:53
yL	Virgohof 85 Amsterdam	2:53
yM	Virgohof 87 Amsterdam	2:53
yN	Virgohof 89 Amsterdam	2:53
yO	Virgohof 64 Amsterdam	2:44
yP	Virgohof 66 Amsterdam	2:45
yQ	Virgohof 68 Amsterdam	2:44
yR	Virgohof 70 Amsterdam	2:45
yS	Virgohof 2 Amsterdam	2:28
yT	Virgohof 4 Amsterdam	2:28
yU	Virgohof 6 Amsterdam	2:28
yV	Virgohof 8 Amsterdam	2:28
yW	Virgohof 10 Amsterdam	2:28
yX	Virgohof 12 Amsterdam	2:28
yY	Virgohof 14 Amsterdam	2:28
yZ	Virgohof 16 Amsterdam	2:28
ŸA	Virgohof 18 Amsterdam	2:28
ŸB	Virgohof 30 Amsterdam	2:29
ŸC	Virgohof 32 Amsterdam	2:29
ŸD	Virgohof 34 Amsterdam	2:28
ŸE	Virgohof 36 Amsterdam	2:28
ŸF	Virgohof 38 Amsterdam	2:28
ŸG	Virgohof 40 Amsterdam	2:28
ŸH	Virgohof 42 Amsterdam	2:28
ŸI	Virgohof 44 Amsterdam	2:28
ŸJ	Virgohof 46 Amsterdam	2:28
ŸK	Virgohof 50 Amsterdam	2:30
ŸL	Virgohof 58 Amsterdam	2:35
ŸM	Virgohof 20 Amsterdam	2:28
ŸN	Virgohof 22 Amsterdam	2:28
ŸO	Virgohof 24 Amsterdam	2:28
ŸP	Virgohof 26 Amsterdam	2:29
ŸQ	Virgohof 28 Amsterdam	2:29
ŸR	Virgohof 35 Amsterdam	2:33
ŸS	Virgohof 37 Amsterdam	2:35
ŸT	Virgohof 39 Amsterdam	2:35
ŸU	Virgohof 41 Amsterdam	2:37
ŸV	Virgohof 43 Amsterdam	2:38
ŸW	Virgohof 1 Amsterdam	2:19
ŸX	Virgohof 3 Amsterdam	2:20
ŸY	Virgohof 5 Amsterdam	2:23
ŸZ	Virgohof 7 Amsterdam	2:22
ZA	Virgohof 9 Amsterdam	2:24
ZB	Virgohof 11 Amsterdam	2:24

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ZC	Virgohof 15 Amsterdam	2:22
ZD	Virgohof 17 Amsterdam	2:24
ZE	Virgohof 19 Amsterdam	2:24
ZF	Virgohof 21 Amsterdam	2:24
ZG	Virgohof 23 Amsterdam	2:24
ZH	Virgohof 25 Amsterdam	2:24
ZI	Virgohof 27 Amsterdam	2:24
ZJ	Virgohof 29 Amsterdam	2:24
ZK	Virgohof 31 Amsterdam	2:24
ZL	Oostzanerdijk 38 Amsterdam	1:24
ZM	Oostzanerdijk 52 Amsterdam	0:50
ZN	Oostzanerdijk 88 Amsterdam	3:17
ZO	Oostzanerdijk 90 Amsterdam	3:15
ZP	Oostzanerdijk 96 Amsterdam	2:54
ZQ	Oostzanerdijk 98 Amsterdam	2:50
ZR	Oostzanerdijk 100 Amsterdam	2:44
ZS	Zuideinde 282B Amsterdam	6:35
ZT	Jacob Groenplantsoen 1 Amsterdam	3:02
ZU	Jacob Groenplantsoen 2 Amsterdam	2:56
ZV	Jacob Groenplantsoen 3 Amsterdam	3:04
ZW	Jacob Groenplantsoen 4 Amsterdam	2:56
ZX	Jacob Groenplantsoen 5 Amsterdam	2:58
ZY	Jacob Groenplantsoen 6 Amsterdam	2:52
ZZ	Jacob Groenplantsoen 7 Amsterdam	2:55
zA	Jacob Groenplantsoen 8 Amsterdam	2:54
zB	Jacob Groenplantsoen 9 Amsterdam	2:44
zC	Jacob Groenplantsoen 10 Amsterdam	2:53
zD	Jacob Groenplantsoen 11 Amsterdam	2:31
zE	Jacob Groenplantsoen 12 Amsterdam	2:47
zF	Jacob Groenplantsoen 13 Amsterdam	2:18
zG	Jacob Groenplantsoen 14 Amsterdam	2:43
zH	Jacob Groenplantsoen 15 Amsterdam	2:13
zI	Jacob Groenplantsoen 16 Amsterdam	2:33
zJ	Jacob Groenplantsoen 17 Amsterdam	2:06
zK	Jacob Groenplantsoen 18 Amsterdam	2:25
zL	Jacob Groenplantsoen 19 Amsterdam	2:02
zM	Jacob Groenplantsoen 20 Amsterdam	2:14
zN	Jacob Groenplantsoen 22 Amsterdam	2:07
zO	Jacob Groenplantsoen 24 Amsterdam	2:04
zP	Landsmeerderdijk 27A Amsterdam	1:54
zQ	Landsmeerderdijk 27B Amsterdam	1:52
zR	Landsmeerderdijk 27C Amsterdam	1:49
zS	Stoombootweg 2A Amsterdam	2:05
zT	Stoombootweg 2B Amsterdam	2:08
zU	Klaprozenweg 74 Amsterdam	0:08
zV	Klaprozenweg 78 Amsterdam	0:09
zW	Klaprozenweg 82 Amsterdam	0:10
zX	Klaprozenweg 86 Amsterdam	0:10
zY	Klaprozenweg 90 Amsterdam	0:11
zZ	Klaprozenweg 94 Amsterdam	0:08
ZA	Klaprozenweg 92 Amsterdam	0:08
ZB	Klaprozenweg 98 Amsterdam	0:08
ZC	Klaprozenweg 100 Amsterdam	0:09
ZD	Klaprozenweg 102 Amsterdam	0:09
ZE	Klaprozenweg 104 Amsterdam	0:09
ZF	Klaprozenweg 106 Amsterdam	0:10
ZG	Klaprozenweg 108 Amsterdam	0:11
ZH	Klaprozenweg 110 Amsterdam	0:11
ZI	Klaprozenweg 112 Amsterdam	0:07
ZJ	Klaprozenweg 114 Amsterdam	0:07
ZK	Klaprozenweg 116 Amsterdam	0:08
ZL	Klaprozenweg 118 Amsterdam	0:08
ZM	Klaprozenweg 120 Amsterdam	0:09

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ZN	Klaprozenweg 122 Amsterdam	0:08
ZO	Klaprozenweg 124 Amsterdam	0:09
ZP	Klaprozenweg 126 Amsterdam	0:09
ZQ	Klaprozenweg 130 Amsterdam	0:09
ZR	Klaprozenweg 132 Amsterdam	0:09
ZS	Klaprozenweg 134 Amsterdam	0:07
ZT	Klaprozenweg 136 Amsterdam	0:07
ZU	Klaprozenweg 138 Amsterdam	0:08
ZV	Klaprozenweg 140 Amsterdam	0:07
ZW	Klaprozenweg 142 Amsterdam	0:08
ZX	Klaprozenweg 144 Amsterdam	0:08
ZY	Klaprozenweg 146 Amsterdam	0:08
ZZ	Klaprozenweg 152 Amsterdam	0:09
zA	Klaprozenweg 154 Amsterdam	0:09
zB	Landsmeerderdijk 28 Amsterdam	1:16
zC	Landsmeerderdijk 30 Amsterdam	1:15
zD	Oostzanerdijk 151 Amsterdam	3:14
zE	Oostzanerdijk 153 Amsterdam	3:15
zF	Oostzanerdijk 155 Amsterdam	3:17
zG	Oostzanerdijk 157 Amsterdam	3:27
zH	Oostzanerdijk 159 Amsterdam	3:24
zI	Oostzanerdijk 161 Amsterdam	3:22
zJ	Oostzanerdijk 163 Amsterdam	3:31
zK	Oostzanerdijk 165 Amsterdam	3:34
zL	Oostzanerdijk 167 Amsterdam	3:39
zM	Oostzanerdijk 169 Amsterdam	3:46
zN	Oostzanerdijk 171 Amsterdam	3:42
zO	Oostzanerdijk 173 Amsterdam	3:39
zP	Zuideinde 288 Amsterdam	6:17
zQ	Oostzanerdijk 14 Amsterdam	2:14
zR	Pieter Boorsmapad 10 Amsterdam	3:41
zS	Pieter Boorsmapad 12 Amsterdam	3:36
zT	Pieter Boorsmapad 14 Amsterdam	3:31
zU	Pieter Boorsmapad 16 Amsterdam	3:27
zV	Pieter Boorsmapad 18 Amsterdam	3:24
zW	Pieter Boorsmapad 20 Amsterdam	3:16
zX	Amandelstraat 33 Amsterdam	0:23
zY	Pruimenstraat 50 Amsterdam	0:18
zZ	Amandelstraat 16 Amsterdam	0:23
ŽA	Abrikozenstraat 12 Amsterdam	0:18
ŽB	Abrikozenstraat 44 Amsterdam	0:17
ŽC	Pruimenstraat 24 Amsterdam	0:22
ŽD	Pruimenstraat 30 Amsterdam	0:22
ŽE	Pruimenstraat 40 Amsterdam	0:20
ŽF	Pruimenstraat 44 Amsterdam	0:18
ŽG	Amandelstraat 20 Amsterdam	0:22
ŽH	Amandelstraat 23 Amsterdam	0:22
ŽI	Abrikozenstraat 40 Amsterdam	0:18
ŽJ	Abrikozenstraat 82 Amsterdam	0:18
ŽK	Mandarijnenstraat 2 Amsterdam	0:35
ŽL	Mandarijnenstraat 4 Amsterdam	0:35
ŽM	Mandarijnenstraat 6 Amsterdam	0:35
ŽN	Mandarijnenstraat 8 Amsterdam	0:34
ŽO	Mandarijnenstraat 10 Amsterdam	0:33
ŽP	Mandarijnenstraat 12 Amsterdam	0:33
ŽQ	Meloenenstraat 1 Amsterdam	0:34
ŽR	Meloenenstraat 2 Amsterdam	0:34
ŽS	Meloenenstraat 3 Amsterdam	0:36
ŽT	Meloenenstraat 4 Amsterdam	0:36
ŽU	Meloenenstraat 5 Amsterdam	0:36
ŽV	Meloenenstraat 6 Amsterdam	0:37
ŽW	Meloenenstraat 7 Amsterdam	0:35
ŽX	Meloenenstraat 8 Amsterdam	0:35

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ŽY	Meloenenstraat 9 Amsterdam	0:35
ŽZ	Meloenenstraat 10 Amsterdam	0:35
žA	Meloenenstraat 11 Amsterdam	0:34
žB	Meloenenstraat 12 Amsterdam	0:33
žC	Tomatenstraat 1 Amsterdam	0:27
žD	Tomatenstraat 2 Amsterdam	0:27
žE	Tomatenstraat 3 Amsterdam	0:27
žF	Tomatenstraat 4 Amsterdam	0:27
žG	Tomatenstraat 5 Amsterdam	0:28
žH	Tomatenstraat 6 Amsterdam	0:29
žI	Tomatenstraat 7 Amsterdam	0:29
žJ	Tomatenstraat 8 Amsterdam	0:30
žK	Tomatenstraat 9 Amsterdam	0:30
žL	Tomatenstraat 10 Amsterdam	0:30
žM	Tomatenstraat 11 Amsterdam	0:31
žN	Tomatenstraat 12 Amsterdam	0:31
žO	Tomatenstraat 13 Amsterdam	0:32
žP	Tomatenstraat 14 Amsterdam	0:31
žQ	Tomatenstraat 15 Amsterdam	0:32
žR	Tomatenstraat 16 Amsterdam	0:32
žS	Pomonastraat 88 Amsterdam	0:18
žT	Zuideinde 360 Amsterdam	5:34
žU	Zonneplein 4 Amsterdam	0:55
žV	Amandelstraat 26 Amsterdam	0:24
žW	Pruimenstraat 36 Amsterdam	0:21
žX	Dolfijnhof 1 Amsterdam	2:54
žY	Dolfijnhof 2 Amsterdam	2:55
žZ	Dolfijnhof 3 Amsterdam	2:52
?A	Dolfijnhof 4 Amsterdam	2:52
?B	Dolfijnhof 5 Amsterdam	2:52
?C	Dolfijnhof 6 Amsterdam	2:49
?D	Dolfijnhof 7 Amsterdam	2:47
?E	Eclipshof 1 Amsterdam	3:56
?F	Eclipshof 2 Amsterdam	3:53
?G	Eclipshof 3 Amsterdam	3:54
?H	Eclipshof 4 Amsterdam	3:52
?I	Eclipshof 5 Amsterdam	3:49
?J	Eclipshof 6 Amsterdam	3:47
?K	Eenhoornhof 1 Amsterdam	4:45
?L	Eenhoornhof 5 Amsterdam	4:35
?M	Eenhoornhof 6 Amsterdam	4:32
?N	Eenhoornhof 7 Amsterdam	4:29
?O	Eenhoornhof 8 Amsterdam	4:26
?P	Sagittahof 3 Amsterdam	3:58
?Q	Sagittahof 4 Amsterdam	3:56
?R	Sagittahof 5 Amsterdam	3:54
?S	Sagittahof 6 Amsterdam	3:51
?T	Sagittahof 7 Amsterdam	3:51
?U	Stierstraat 3 Amsterdam	5:29
?V	Stierstraat 6 Amsterdam	5:21
?W	Stierstraat 7 Amsterdam	5:16
?X	Stierstraat 9 Amsterdam	5:13
?Y	Telescoophof 2 Amsterdam	3:31
?Z	Telescoophof 3 Amsterdam	3:32
bA	Telescoophof 4 Amsterdam	3:31
bB	Telescoophof 7 Amsterdam	3:24
bC	Tweelingenhof 1 Amsterdam	3:15
bD	Tweelingenhof 2 Amsterdam	3:15
bE	Tweelingenhof 3 Amsterdam	3:11
bF	Tweelingenhof 4 Amsterdam	3:09
bG	Tweelingenhof 5 Amsterdam	3:09
bH	Tweelingenhof 6 Amsterdam	3:09
bI	Tweelingenhof 7 Amsterdam	3:07

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
bJ	Tweelingenhof 8 Amsterdam	3:05
bK	Mercuriusplein 10B Amsterdam	2:07
bL	Mercuriusplein 12B Amsterdam	2:07
bM	Nieuwe Maanstraat 1B Amsterdam	1:38
bN	Nieuwe Maanstraat 5B Amsterdam	1:35
bO	Nieuwe Maanstraat 3B Amsterdam	1:35
bP	Nieuwe Maanstraat 7B Amsterdam	1:35
bQ	Nieuwe Maanstraat 9B Amsterdam	1:35
bR	Zuideinde 342A Amsterdam	5:34
bS	Zuideinde 342B Amsterdam	5:30
bT	Zuideinde 344A Amsterdam	5:26
bU	Zuideinde 344B Amsterdam	5:35
bV	Eenhoornhof 3 Amsterdam	4:41
bW	Stierstraat 1 Amsterdam	5:35
bX	Stierstraat 2 Amsterdam	5:33
bY	Telescoophof 5 Amsterdam	3:27
bZ	Oostzanerdijk 176 Amsterdam	40:37
?A	Sagittahof 1-1 Amsterdam	4:04
?B	Sagittahof 1H Amsterdam	4:04
?C	Zonneweg 44H Amsterdam	0:56
?D	Zonneweg 44-1 Amsterdam	0:56
?E	Kometensingel 110H Amsterdam	0:53
?F	Kometensingel 110-1 Amsterdam	0:53
?G	Meteorensingel 11 Amsterdam	0:43
?H	Meteorensingel 13 Amsterdam	0:43
?I	Meteorensingel 15 Amsterdam	0:43
?J	Meteorensingel 17 Amsterdam	0:43
?K	Meteorensingel 19 Amsterdam	0:43
?L	Meteorensingel 21 Amsterdam	0:43
?M	Meteorensingel 23 Amsterdam	0:43
?N	Meteorensingel 25 Amsterdam	0:43
?O	Meteorensingel 27 Amsterdam	0:43
?P	Meteorensingel 29 Amsterdam	0:43
?Q	Meteorensingel 31 Amsterdam	0:43
?R	Meteorensingel 33 Amsterdam	0:43
?S	Mandarijnenstraat 17A Amsterdam	0:28
?T	Mandarijnenstraat 17B Amsterdam	0:28
?U	Mandarijnenstraat 17C Amsterdam	0:27
?V	Mandarijnenstraat 17D Amsterdam	0:27
?W	Mandarijnenstraat 19A Amsterdam	0:27
?X	Mandarijnenstraat 19B Amsterdam	0:27
?Y	Mandarijnenstraat 19C Amsterdam	0:27
?Z	Mandarijnenstraat 19D Amsterdam	0:27
?A	Mandarijnenstraat 19E Amsterdam	0:27
?B	Mandarijnenstraat 19F Amsterdam	0:27
?C	Mandarijnenstraat 19G Amsterdam	0:27
?D	Mandarijnenstraat 21A Amsterdam	0:27
?E	Mandarijnenstraat 21B Amsterdam	0:27
?F	Mandarijnenstraat 21C Amsterdam	0:27
?G	Mandarijnenstraat 21D Amsterdam	0:27
?H	Mandarijnenstraat 23A Amsterdam	0:27
?I	Mandarijnenstraat 23B Amsterdam	0:27
?J	Mandarijnenstraat 23C Amsterdam	0:27
?K	Mandarijnenstraat 23D Amsterdam	0:27
?L	Mandarijnenstraat 23E Amsterdam	0:27
?M	Mandarijnenstraat 23F Amsterdam	0:27
?N	Mandarijnenstraat 23G Amsterdam	0:27
?O	Mandarijnenstraat 25A Amsterdam	0:27
?P	Mandarijnenstraat 25B Amsterdam	0:27
?Q	Mandarijnenstraat 25C Amsterdam	0:27
?R	Mandarijnenstraat 25D Amsterdam	0:27
?S	Mandarijnenstraat 27A Amsterdam	0:27
?T	Mandarijnenstraat 27B Amsterdam	0:27

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?U	Mandarijnenstraat 27C Amsterdam	0:27
?V	Mandarijnenstraat 27D Amsterdam	0:27
?W	Mandarijnenstraat 33 Amsterdam	0:27
?X	Mandarijnenstraat 35 Amsterdam	0:27
?Y	Mandarijnenstraat 37 Amsterdam	0:27
?Z	Mandarijnenstraat 39 Amsterdam	0:26
?A	Mandarijnenstraat 41 Amsterdam	0:25
?B	Pruimenstraat 6A Amsterdam	0:25
?C	Pruimenstraat 6B Amsterdam	0:25
?D	Pruimenstraat 6C Amsterdam	0:26
?E	Pruimenstraat 8A Amsterdam	0:25
?F	Pruimenstraat 8B Amsterdam	0:25
?G	Pruimenstraat 8C Amsterdam	0:25
?H	Pruimenstraat 8D Amsterdam	0:26
?I	Pruimenstraat 8E Amsterdam	0:26
?J	Pruimenstraat 10A Amsterdam	0:25
?K	Pruimenstraat 10B Amsterdam	0:25
?L	Pruimenstraat 10C Amsterdam	0:25
?M	Pruimenstraat 12A Amsterdam	0:25
?N	Pruimenstraat 12B Amsterdam	0:25
?O	Pruimenstraat 12C Amsterdam	0:26
?P	Pruimenstraat 12E Amsterdam	0:26
?Q	Pruimenstraat 14A Amsterdam	0:25
?R	Pruimenstraat 14B Amsterdam	0:25
?S	Pruimenstraat 14C Amsterdam	0:25
?T	Pruimenstraat 16A Amsterdam	0:24
?U	Pruimenstraat 16B Amsterdam	0:25
?V	Pruimenstraat 16C Amsterdam	0:26
?W	Pruimenstraat 16D Amsterdam	0:26
?X	Pruimenstraat 16E Amsterdam	0:26
?Y	Pruimenstraat 18A Amsterdam	0:25
?Z	Pruimenstraat 18B Amsterdam	0:24
?A	Pruimenstraat 18C Amsterdam	0:24
?B	Pruimenstraat 18D Amsterdam	0:24
?C	Pruimenstraat 18E Amsterdam	0:23
?D	Ananasplein 1 Amsterdam	0:24
?E	Ananasplein 2 Amsterdam	0:24
?F	Ananasplein 3 Amsterdam	0:24
?G	Ananasplein 4 Amsterdam	0:24
?H	Ananasplein 5 Amsterdam	0:24
?I	Ananasplein 6 Amsterdam	0:24
?J	Pruimenstraat 12D Amsterdam	0:26
?K	Klaprozenweg 71A Amsterdam	0:19
?L	Klaprozenweg 71B Amsterdam	0:16
?M	Klaprozenweg 73A Amsterdam	0:13
?N	Klaprozenweg 73B Amsterdam	0:11
?O	Kreeftstraat 4 Amsterdam	0:46
?P	Castorstraat 11 Amsterdam	0:51
?Q	Castorstraat 14 Amsterdam	0:49
?R	Amandelstraat 19H Amsterdam	0:22
?S	Amandelstraat 19-1 Amsterdam	0:22
?T	Abrikozenstraat 50H Amsterdam	0:17
?U	Abrikozenstraat 50-1 Amsterdam	0:17
?V	Abrikozenstraat 2H Amsterdam	0:20
?W	Abrikozenstraat 2-1 Amsterdam	0:20
?X	Oostzanerdijk 19 Amsterdam	1:04
?Y	Marskramerstraat 122 Amsterdam	2:26
?Z	Marskramerstraat 124 Amsterdam	2:12
?A	Marskramerstraat 126 Amsterdam	2:14
?B	Marskramerstraat 128 Amsterdam	2:15
?C	Marskramerstraat 130 Amsterdam	2:18
?D	Marskramerstraat 132 Amsterdam	2:21
?E	Marskramerstraat 134 Amsterdam	2:22

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?F	Marskramerstraat 136 Amsterdam	2:25
?G	Marskramerstraat 138 Amsterdam	2:25
?H	Marskramerstraat 140 Amsterdam	2:25
?I	Marskramerstraat 142 Amsterdam	2:25
?J	Marskramerstraat 144 Amsterdam	2:25
?K	Marskramerstraat 146 Amsterdam	2:25
?L	Marskramerstraat 148 Amsterdam	2:25
?M	Marskramerstraat 150 Amsterdam	2:25
?N	Marskramerstraat 152 Amsterdam	2:25
?O	Marskramerstraat 154 Amsterdam	2:25
?P	Marskramerstraat 156 Amsterdam	2:25
?Q	Marskramerstraat 158 Amsterdam	2:25
?R	Marskramerstraat 160 Amsterdam	2:25
?S	Marskramerstraat 162 Amsterdam	2:25
?T	Marskramerstraat 164 Amsterdam	2:26
?U	Marskramerstraat 166 Amsterdam	2:26
?V	Marskramerstraat 168 Amsterdam	2:26
?W	Marskramerstraat 170 Amsterdam	2:26
?X	Marskramerstraat 172 Amsterdam	2:25
?Y	Marskramerstraat 174 Amsterdam	2:25
?Z	Marskramerstraat 176 Amsterdam	2:25
?A	Marskramerstraat 178 Amsterdam	2:25
?B	Marskramerstraat 180 Amsterdam	2:26
?C	Marskramerstraat 182 Amsterdam	2:26
?D	Marskramerstraat 184 Amsterdam	2:26
?E	Marskramerstraat 186 Amsterdam	2:26
?F	Marskramerstraat 188 Amsterdam	2:26
?G	Marskramerstraat 190 Amsterdam	2:26
?H	Marskramerstraat 192 Amsterdam	2:26
?I	Marskramerstraat 194 Amsterdam	2:26
?J	Marskramerstraat 196 Amsterdam	2:26
?K	Marskramerstraat 198 Amsterdam	2:26
?L	Marskramerstraat 200 Amsterdam	2:26
?M	Marskramerstraat 202 Amsterdam	2:26
?N	Marskramerstraat 204 Amsterdam	2:26
?O	Marskramerstraat 206 Amsterdam	2:26
?P	Marskramerstraat 208 Amsterdam	2:26
?Q	Marskramerstraat 210 Amsterdam	2:25
?R	Marskramerstraat 212 Amsterdam	2:25
?S	Marskramerstraat 214 Amsterdam	2:25
?T	Marskramerstraat 216 Amsterdam	2:25
?U	Marskramerstraat 218 Amsterdam	2:26
?V	Marskramerstraat 220 Amsterdam	2:26
?W	Boomgaardlaan 51 Amsterdam	0:10
?X	Boomgaardlaan 53 Amsterdam	0:10
?Y	Boomgaardlaan 55 Amsterdam	0:10
?Z	Boomgaardlaan 59 Amsterdam	0:10
?A	Boomgaardlaan 61 Amsterdam	0:09
?B	Boomgaardlaan 63 Amsterdam	0:09
?C	Boomgaardlaan 65 Amsterdam	0:10
?D	Goudbalpad 1 Amsterdam	0:11
?E	Goudbalpad 2 Amsterdam	0:10
?F	Goudbalpad 7 Amsterdam	0:10
?G	Goudbalpad 4 Amsterdam	0:09
?H	Goudbalpad 6 Amsterdam	0:09
?I	Goudbalpad 9 Amsterdam	0:10
?J	Goudbalpad 8 Amsterdam	0:09
?K	Goudbalpad 11 Amsterdam	0:10
?L	Goudbalpad 10 Amsterdam	0:09
?M	Goudbalpad 13 Amsterdam	0:10
?N	Goudbalpad 12 Amsterdam	0:10
?O	Goudbalpad 15 Amsterdam	0:11
?P	Goudbalpad 14 Amsterdam	0:10

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?Q	Goudbalpad 17 Amsterdam	0:11
?R	Goudbalpad 16 Amsterdam	0:10
?S	Goudbalpad 19 Amsterdam	0:11
?T	Goudbalpad 18 Amsterdam	0:10
?U	Goudbalpad 21 Amsterdam	0:12
?V	Goudbalpad 23 Amsterdam	0:12
?W	Goudbalpad 22 Amsterdam	0:11
?X	Goudbalpad 25 Amsterdam	0:11
?Y	Goudbalpad 24 Amsterdam	0:11
?Z	Goudbalpad 27 Amsterdam	0:12
?A	Goudbalpad 26 Amsterdam	0:11
?B	Goudbalpad 29 Amsterdam	0:12
?C	Goudbalpad 28 Amsterdam	0:11
?D	Goudbalpad 31 Amsterdam	0:11
?E	Goudbalpad 30 Amsterdam	0:11
?F	Goudbalpad 33 Amsterdam	0:12
?G	Goudbalpad 32 Amsterdam	0:11
?H	Goudbalpad 35 Amsterdam	0:12
?I	Goudbalpad 34 Amsterdam	0:12
?J	Goudbalpad 37 Amsterdam	0:13
?K	Goudbalpad 36 Amsterdam	0:12
?L	Goudbalpad 39 Amsterdam	0:13
?M	Goudbalpad 38 Amsterdam	0:12
?N	Goudbalpad 40 Amsterdam	0:12
?O	Goudbalpad 42 Amsterdam	0:12
?P	Goudbalpad 44 Amsterdam	0:12
?Q	Moestuinlaan 11 Amsterdam	0:13
?R	Moestuinlaan 13 Amsterdam	0:12
?S	Moestuinlaan 15 Amsterdam	0:12
?T	Moestuinlaan 17 Amsterdam	0:12
?U	Moestuinlaan 19 Amsterdam	0:12
?V	Moestuinlaan 21 Amsterdam	0:13
?W	Moestuinlaan 23 Amsterdam	0:12
?X	Moestuinlaan 25 Amsterdam	0:12
?Y	Moestuinlaan 27 Amsterdam	0:11
?Z	Suikerpeerpad 2 Amsterdam	0:10
ÐA	Suikerpeerpad 4 Amsterdam	0:10
ÐB	Suikerpeerpad 6 Amsterdam	0:10
ÐC	Suikerpeerpad 8 Amsterdam	0:10
ÐD	Suikerpeerpad 10 Amsterdam	0:10
ÐE	Suikerpeerpad 12 Amsterdam	0:11
ÐF	Suikerpeerpad 14 Amsterdam	0:10
ÐG	Suikerpeerpad 16 Amsterdam	0:11
ÐH	Suikerpeerpad 18 Amsterdam	0:10
ÐI	Suikerpeerpad 20 Amsterdam	0:10
ÐJ	Suikerpeerpad 22 Amsterdam	0:11
ÐK	Suikerpeerpad 24 Amsterdam	0:12
ÐL	Suikerpeerpad 26 Amsterdam	0:11
ÐM	Suikerpeerpad 28 Amsterdam	0:12
ÐN	Suikerpeerpad 30 Amsterdam	0:11
ÐO	Suikerpeerpad 32 Amsterdam	0:11
ÐP	Suikerpeerpad 34 Amsterdam	0:12
ÐQ	Suikerpeerpad 36 Amsterdam	0:12
ÐR	Suikerpeerpad 38 Amsterdam	0:12
ÐS	Suikerpeerpad 40 Amsterdam	0:12
ÐT	Suikerpeerpad 42 Amsterdam	0:12
ÐU	Suikerpeerpad 44 Amsterdam	0:12
ÐV	Suikerpeerpad 46 Amsterdam	0:13
ÐW	Suikerpeerpad 48 Amsterdam	0:13
ÐX	Vijgepeerpad 1 Amsterdam	0:09
ÐY	Vijgepeerpad 3 Amsterdam	0:09
ÐZ	Vijgepeerpad 5 Amsterdam	0:10
?A	Vijgepeerpad 7 Amsterdam	0:10

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?B	Vijgepeerpad 9 Amsterdam	0:10
?C	Vijgepeerpad 11 Amsterdam	0:10
?D	Vijgepeerpad 13 Amsterdam	0:10
?E	Vijgepeerpad 15 Amsterdam	0:10
?F	Vijgepeerpad 17 Amsterdam	0:10
?G	Vijgepeerpad 19 Amsterdam	0:10
?H	Vijgepeerpad 21 Amsterdam	0:11
?I	Vijgepeerpad 23 Amsterdam	0:10
?J	Vijgepeerpad 25 Amsterdam	0:11
?K	Vijgepeerpad 27 Amsterdam	0:11
?L	Vijgepeerpad 29 Amsterdam	0:11
?M	Vijgepeerpad 31 Amsterdam	0:11
?N	Vijgepeerpad 33 Amsterdam	0:11
?O	Vijgepeerpad 35 Amsterdam	0:11
?P	Vijgepeerpad 37 Amsterdam	0:11
?Q	Vijgepeerpad 39 Amsterdam	0:11
?R	Vijgepeerpad 41 Amsterdam	0:12
?S	Goudbalpad 20 Amsterdam	0:11
?T	Oostzanerdijk 87 Amsterdam	2:37
?U	Oostzanerdijk 89 Amsterdam	2:33
?V	Oostzanerdijk 91 Amsterdam	2:26
?W	Oostzanerdijk 93 Amsterdam	2:19
?X	Oostzanerdijk 95 Amsterdam	2:15
?Y	Maanstraat 99 Amsterdam	1:01
?Z	Goudbalpad 3 Amsterdam	0:11
?A	Goudbalpad 5 Amsterdam	0:10
?B	Kampervenuspad 23 Amsterdam	0:11
?C	Kampervenuspad 25 Amsterdam	0:11
?D	Kampervenuspad 27 Amsterdam	0:11
?E	Kampervenuspad 29 Amsterdam	0:11
?F	Vijgepeerpad 14 Amsterdam	0:10
?G	Vijgepeerpad 16 Amsterdam	0:10
?H	Vijgepeerpad 18 Amsterdam	0:10
?I	Vijgepeerpad 20 Amsterdam	0:10
?J	Vijgepeerpad 22 Amsterdam	0:10
?K	Vijgepeerpad 24 Amsterdam	0:10
?L	Vijgepeerpad 26 Amsterdam	0:10
?M	Vijgepeerpad 28 Amsterdam	0:10
?N	Vijgepeerpad 30 Amsterdam	0:12
?O	Vijgepeerpad 32 Amsterdam	0:11
?P	Vijgepeerpad 34 Amsterdam	0:11
?Q	Vijgepeerpad 44 Amsterdam	0:11
?R	Vijgepeerpad 46 Amsterdam	0:11
?S	Vijgepeerpad 2 Amsterdam	0:09
?T	Vijgepeerpad 4 Amsterdam	0:09
?U	Vijgepeerpad 6 Amsterdam	0:09
?V	Boomgaardlaan 71 Amsterdam	0:09
?W	Vijgepeerpad 8 Amsterdam	0:09
?X	Vijgepeerpad 10 Amsterdam	0:09
?Y	Vijgepeerpad 12 Amsterdam	0:09
?Z	Vijgepeerpad 36 Amsterdam	0:12
?A	Kampervenuspad 1 Amsterdam	0:08
?B	Boomgaardlaan 73 Amsterdam	0:09
?C	Kampervenuspad 3 Amsterdam	0:09
?D	Kampervenuspad 5 Amsterdam	0:09
?E	Kampervenuspad 7 Amsterdam	0:10
?F	Kampervenuspad 9 Amsterdam	0:10
?G	Kampervenuspad 11 Amsterdam	0:09
?H	Kampervenuspad 13 Amsterdam	0:10
?I	Kampervenuspad 15 Amsterdam	0:10
?J	Kampervenuspad 17 Amsterdam	0:10
?K	Kampervenuspad 19 Amsterdam	0:10
?L	Kampervenuspad 21 Amsterdam	0:10

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?M	Vijgepeerpad 38 Amsterdam	0:11
?N	Vijgepeerpad 40 Amsterdam	0:11
?O	Kampervenuspad 31 Amsterdam	0:11
?P	Kampervenuspad 33 Amsterdam	0:11
?Q	Kampervenuspad 35 Amsterdam	0:11
?R	Vijgepeerpad 42 Amsterdam	0:11
?S	Moestuinlaan 29 Amsterdam	0:11
?T	Moestuinlaan 31 Amsterdam	0:12
?U	Moestuinlaan 33 Amsterdam	0:11
?V	Moestuinlaan 35 Amsterdam	0:11
?W	Boomgaardlaan 67 Amsterdam	0:09
?X	Boomgaardlaan 69 Amsterdam	0:09
?Y	Pieter Boorsmapad 5 Amsterdam	3:50
?Z	Zuideinde 356 Amsterdam	5:27
?A	Frambozenstraat 3 Amsterdam	0:38
?B	Frambozenstraat 5 Amsterdam	0:39
?C	Frambozenstraat 7 Amsterdam	0:40
?D	Frambozenstraat 9 Amsterdam	0:40
?E	Frambozenstraat 11 Amsterdam	0:40
?F	Frambozenstraat 13 Amsterdam	0:41
?G	Frambozenstraat 15 Amsterdam	0:41
?H	Frambozenstraat 19 Amsterdam	0:37
?I	Frambozenstraat 21 Amsterdam	0:37
?J	Frambozenstraat 23 Amsterdam	0:39
?K	Frambozenstraat 25 Amsterdam	0:39
?L	Frambozenstraat 27 Amsterdam	0:40
?M	Frambozenstraat 29 Amsterdam	0:39
?N	Frambozenstraat 31 Amsterdam	0:40
?O	Frambozenstraat 33 Amsterdam	0:41
?P	Frambozenstraat 35 Amsterdam	0:41
?Q	Frambozenstraat 37 Amsterdam	0:42
?R	Frambozenstraat 39 Amsterdam	0:42
?S	Frambozenstraat 43 Amsterdam	0:36
?T	Frambozenstraat 45 Amsterdam	0:37
?U	Frambozenstraat 47 Amsterdam	0:38
?V	Frambozenstraat 49 Amsterdam	0:38
?W	Frambozenstraat 51 Amsterdam	0:38
?X	Frambozenstraat 53 Amsterdam	0:39
?Y	Frambozenstraat 55 Amsterdam	0:39
?Z	Frambozenstraat 57 Amsterdam	0:40
?A	Frambozenstraat 59 Amsterdam	0:40
?B	Frambozenstraat 61 Amsterdam	0:40
?C	Frambozenstraat 65 Amsterdam	0:37
?D	Frambozenstraat 67 Amsterdam	0:37
?E	Frambozenstraat 69 Amsterdam	0:38
?F	Frambozenstraat 71 Amsterdam	0:38
?G	Frambozenstraat 73 Amsterdam	0:38
?H	Frambozenstraat 75 Amsterdam	0:38
?I	Frambozenstraat 77 Amsterdam	0:38
?J	Frambozenstraat 81 Amsterdam	0:36
?K	Frambozenstraat 83 Amsterdam	0:36
?L	Frambozenstraat 85 Amsterdam	0:36
?M	Frambozenstraat 87 Amsterdam	0:37
?N	Frambozenstraat 89 Amsterdam	0:37
?O	Oostzanerdijk 147H Amsterdam	3:13
?P	Juttepeerpad 7 Amsterdam	0:09
?Q	Juttepeerpad 9 Amsterdam	0:10
?R	Juttepeerpad 11 Amsterdam	0:10
?S	Juttepeerpad 13 Amsterdam	0:10
?T	Juttepeerpad 39 Amsterdam	0:11
?U	Juttepeerpad 41 Amsterdam	0:11
?V	Kampervenuspad 4 Amsterdam	0:10
?W	Kampervenuspad 6 Amsterdam	0:10

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?X	Kampervenuspad 8 Amsterdam	0:10
?Y	Kampervenuspad 10 Amsterdam	0:10
?Z	Kampervenuspad 12 Amsterdam	0:10
?A	Kampervenuspad 14 Amsterdam	0:10
?B	Kampervenuspad 16 Amsterdam	0:10
?C	Kampervenuspad 18 Amsterdam	0:10
?D	Moestuinlaan 39 Amsterdam	0:11
?E	Moestuinlaan 41 Amsterdam	0:11
?F	Moestuinlaan 43 Amsterdam	0:11
?G	Moestuinlaan 45 Amsterdam	0:11
?H	Moestuinlaan 47 Amsterdam	0:11
?I	Moestuinlaan 49 Amsterdam	0:12
?J	Boomgaardlaan 75 Amsterdam	0:08
?K	Boomgaardlaan 77 Amsterdam	0:09
?L	Boomgaardlaan 79 Amsterdam	0:09
?M	Boomgaardlaan 81 Amsterdam	0:09
?N	Juttepeerpad 1 Amsterdam	0:09
?O	Juttepeerpad 3 Amsterdam	0:09
?P	Juttepeerpad 5 Amsterdam	0:09
?Q	Juttepeerpad 15 Amsterdam	0:10
?R	Juttepeerpad 17 Amsterdam	0:10
?S	Juttepeerpad 19 Amsterdam	0:09
?T	Juttepeerpad 21 Amsterdam	0:09
?U	Juttepeerpad 23 Amsterdam	0:10
?V	Juttepeerpad 25 Amsterdam	0:10
?W	Juttepeerpad 27 Amsterdam	0:10
?X	Juttepeerpad 29 Amsterdam	0:11
?Y	Juttepeerpad 31 Amsterdam	0:11
?Z	Juttepeerpad 33 Amsterdam	0:11
?A	Juttepeerpad 35 Amsterdam	0:10
?B	Juttepeerpad 37 Amsterdam	0:11
?C	Kampervenuspad 2 Amsterdam	0:08
?D	Kampervenuspad 20 Amsterdam	0:10
?E	Kampervenuspad 22 Amsterdam	0:09
?F	Kampervenuspad 24 Amsterdam	0:10
?G	Kampervenuspad 26 Amsterdam	0:10
?H	Kampervenuspad 28 Amsterdam	0:11
?I	Kampervenuspad 30 Amsterdam	0:11
?J	Kampervenuspad 32 Amsterdam	0:11
?K	Kampervenuspad 34 Amsterdam	0:11
?L	Kampervenuspad 36 Amsterdam	0:11
?M	Kampervenuspad 38 Amsterdam	0:11
?N	Kampervenuspad 40 Amsterdam	0:11
?O	Kampervenuspad 42 Amsterdam	0:11
?P	Kampervenuspad 44 Amsterdam	0:11
?Q	Moestuinlaan 37 Amsterdam	0:12
?R	Zuideinde 226 Amsterdam	7:53
?S	Zuideinde 228 Amsterdam	7:55
?T	Zuideinde 230 Amsterdam	8:00
?U	Zuideinde 232 Amsterdam	8:01
?V	Zuideinde 234 Amsterdam	8:01
?W	Zuideinde 236 Amsterdam	8:07
?X	Zuideinde 238 Amsterdam	8:06
?Y	Zuideinde 240 Amsterdam	8:01
?Z	Zuideinde 242 Amsterdam	7:57
ƒA	Zuideinde 244 Amsterdam	7:55
ƒB	Zuideinde 246 Amsterdam	7:52
ƒC	Zuideinde 248 Amsterdam	7:46
ƒD	Zuideinde 250 Amsterdam	7:40
ƒE	Zuideinde 252 Amsterdam	7:35
ƒF	Zuideinde 254 Amsterdam	7:30
ƒG	Zuideinde 256 Amsterdam	7:22
ƒH	Zuideinde 258 Amsterdam	7:18

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
ƒI	Zuideinde 260 Amsterdam	7:13
ƒJ	Zuideinde 262 Amsterdam	7:06
ƒK	Boomgaardlaan 83 Amsterdam	0:09
ƒL	Boomgaardlaan 85 Amsterdam	0:09
ƒM	Juttepeerpad 2 Amsterdam	0:09
ƒN	Juttepeerpad 4 Amsterdam	0:09
ƒO	Juttepeerpad 6 Amsterdam	0:09
ƒP	Juttepeerpad 8 Amsterdam	0:09
ƒQ	Juttepeerpad 10 Amsterdam	0:09
ƒR	Juttepeerpad 12 Amsterdam	0:09
ƒS	Juttepeerpad 36 Amsterdam	0:10
ƒT	Juttepeerpad 38 Amsterdam	0:11
ƒU	Juttepeerpad 40 Amsterdam	0:11
ƒV	Juttepeerpad 42 Amsterdam	0:11
ƒW	Winterjanpad 23 Amsterdam	0:10
ƒX	Winterjanpad 25 Amsterdam	0:10
ƒY	Winterjanpad 27 Amsterdam	0:10
ƒZ	Winterjanpad 29 Amsterdam	0:11
ƒA	Boomgaardlaan 87 Amsterdam	0:08
ƒB	Boomgaardlaan 89 Amsterdam	0:08
ƒC	Juttepeerpad 14 Amsterdam	0:09
ƒD	Juttepeerpad 16 Amsterdam	0:09
ƒE	Juttepeerpad 18 Amsterdam	0:09
ƒF	Juttepeerpad 20 Amsterdam	0:09
ƒG	Juttepeerpad 22 Amsterdam	0:09
ƒH	Juttepeerpad 24 Amsterdam	0:10
ƒI	Juttepeerpad 26 Amsterdam	0:11
ƒJ	Juttepeerpad 28 Amsterdam	0:10
ƒK	Juttepeerpad 30 Amsterdam	0:10
ƒL	Juttepeerpad 32 Amsterdam	0:11
ƒM	Juttepeerpad 34 Amsterdam	0:11
ƒN	Juttepeerpad 44 Amsterdam	0:12
ƒO	Juttepeerpad 46 Amsterdam	0:11
ƒP	Winterjanpad 1 Amsterdam	0:09
ƒQ	Winterjanpad 3 Amsterdam	0:09
ƒR	Winterjanpad 5 Amsterdam	0:09
ƒS	Winterjanpad 7 Amsterdam	0:09
ƒT	Winterjanpad 9 Amsterdam	0:09
ƒU	Winterjanpad 11 Amsterdam	0:09
ƒV	Winterjanpad 13 Amsterdam	0:09
ƒW	Winterjanpad 15 Amsterdam	0:11
ƒX	Winterjanpad 17 Amsterdam	0:11
ƒY	Winterjanpad 19 Amsterdam	0:10
ƒZ	Winterjanpad 21 Amsterdam	0:11
?A	Winterjanpad 31 Amsterdam	0:11
?B	Winterjanpad 33 Amsterdam	0:11
?C	Winterjanpad 35 Amsterdam	0:12
?D	Moestuinlaan 51 Amsterdam	0:12
?E	Moestuinlaan 53 Amsterdam	0:12
?F	Moestuinlaan 55 Amsterdam	0:12
?G	Moestuinlaan 57 Amsterdam	0:11
?H	Landsmeerderdijk 18A Amsterdam	1:31
?I	Landsmeerderdijk 18B Amsterdam	1:28
?J	Landsmeerderdijk 18C Amsterdam	1:24
?K	Landsmeerderdijk 18D Amsterdam	1:24
?L	Landsmeerderdijk 18E Amsterdam	1:19
?M	Landsmeerderdijk 18F Amsterdam	1:16
?N	Landsmeerderdijk 18G Amsterdam	1:12
?O	Landsmeerderdijk 20A Amsterdam	1:24
?P	Landsmeerderdijk 20B Amsterdam	1:18
?Q	Landsmeerderdijk 20C Amsterdam	1:16
?R	Landsmeerderdijk 20D Amsterdam	1:13
?S	Landsmeerderdijk 20E Amsterdam	1:12

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?T	Oostzanerdijk 1 Amsterdam	2:06
?U	Boomgaardlaan 43 Amsterdam	0:10
?V	Boomgaardlaan 45 Amsterdam	0:10
?W	Boomgaardlaan 47 Amsterdam	0:10
?X	Boomgaardlaan 49 Amsterdam	0:10
?Y	Kwekerijlaan 2 Amsterdam	0:10
?Z	Kwekerijlaan 4 Amsterdam	0:11
?A	Kwekerijlaan 6 Amsterdam	0:11
?B	Kwekerijlaan 8 Amsterdam	0:11
?C	Kwekerijlaan 10 Amsterdam	0:12
?D	Kwekerijlaan 12 Amsterdam	0:12
?E	Kwekerijlaan 14 Amsterdam	0:11
?F	Kwekerijlaan 16 Amsterdam	0:11
?G	Kwekerijlaan 18 Amsterdam	0:12
?H	Kwekerijlaan 20 Amsterdam	0:12
?I	Kwekerijlaan 22 Amsterdam	0:12
?J	Kwekerijlaan 24 Amsterdam	0:12
?K	Kwekerijlaan 26 Amsterdam	0:12
?L	Kwekerijlaan 28 Amsterdam	0:13
?M	Kwekerijlaan 30 Amsterdam	0:12
?N	Kwekerijlaan 32 Amsterdam	0:12
?O	Kwekerijlaan 34 Amsterdam	0:13
?P	Kwekerijlaan 36 Amsterdam	0:13
?Q	Kwekerijlaan 38 Amsterdam	0:13
?R	Kwekerijlaan 40 Amsterdam	0:13
?S	Moestuinlaan 3 Amsterdam	0:13
?T	Moestuinlaan 5 Amsterdam	0:12
?U	Moestuinlaan 7 Amsterdam	0:13
?V	Moestuinlaan 9 Amsterdam	0:13
?W	Suikerpeerpad 1 Amsterdam	0:11
?X	Suikerpeerpad 3 Amsterdam	0:11
?Y	Suikerpeerpad 5 Amsterdam	0:11
?Z	Suikerpeerpad 7 Amsterdam	0:11
?A	Suikerpeerpad 9 Amsterdam	0:10
?B	Suikerpeerpad 11 Amsterdam	0:10
?C	Suikerpeerpad 13 Amsterdam	0:11
?D	Suikerpeerpad 15 Amsterdam	0:10
?E	Suikerpeerpad 17 Amsterdam	0:11
?F	Suikerpeerpad 19 Amsterdam	0:11
?G	Suikerpeerpad 21 Amsterdam	0:11
?H	Suikerpeerpad 23 Amsterdam	0:12
?I	Suikerpeerpad 25 Amsterdam	0:12
?J	Suikerpeerpad 27 Amsterdam	0:12
?K	Suikerpeerpad 29 Amsterdam	0:12
?L	Suikerpeerpad 31 Amsterdam	0:11
?M	Suikerpeerpad 33 Amsterdam	0:13
?N	Suikerpeerpad 35 Amsterdam	0:12
?O	Suikerpeerpad 37 Amsterdam	0:12
?P	Suikerpeerpad 39 Amsterdam	0:13
?Q	Appelweg 24A Amsterdam	0:16
?R	Appelweg 24B Amsterdam	0:16
?S	Kometensingel 168 Amsterdam	1:13
?T	Kometensingel 170 Amsterdam	1:16
?U	Kometensingel 172 Amsterdam	1:18
?V	Kometensingel 174 Amsterdam	1:17
?W	Kometensingel 176 Amsterdam	1:18
?X	Kometensingel 178 Amsterdam	1:19
?Y	Kometensingel 180 Amsterdam	1:20
?Z	Kometensingel 182 Amsterdam	1:23
?A	Kometensingel 173 Amsterdam	1:18
?B	Appelweg 44 Amsterdam	0:40
?C	Oostzanerdijk 139 Amsterdam	3:02
?D	Aardbeistraat 2 Amsterdam	0:22

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?E	Aardbeistraat 4 Amsterdam	0:21
?F	Aardbeistraat 6 Amsterdam	0:21
?G	Aardbeistraat 8 Amsterdam	0:21
?H	Aardbeistraat 10 Amsterdam	0:20
?I	Aardbeistraat 12 Amsterdam	0:20
?J	Aardbeistraat 14 Amsterdam	0:19
?K	Aardbeistraat 16 Amsterdam	0:19
?L	Aardbeistraat 18 Amsterdam	0:19
?M	Aardbeistraat 20 Amsterdam	0:19
?N	Druivenstraat 4 Amsterdam	0:20
?O	Druivenstraat 6 Amsterdam	0:20
?P	Druivenstraat 8 Amsterdam	0:19
?Q	Druivenstraat 10 Amsterdam	0:19
?R	Druivenstraat 12 Amsterdam	0:19
?S	Druivenstraat 14 Amsterdam	0:19
?T	Perzikstraat 18 Amsterdam	0:23
?U	Perzikstraat 20 Amsterdam	0:23
?V	Perzikstraat 22 Amsterdam	0:23
?W	Perzikstraat 24 Amsterdam	0:22
?X	Perzikstraat 26 Amsterdam	0:22
?Y	Perzikstraat 28 Amsterdam	0:22
?Z	Perzikstraat 30 Amsterdam	0:21
IA	Perzikstraat 32 Amsterdam	0:21
IB	Perzikstraat 34 Amsterdam	0:21
IC	Perzikstraat 36 Amsterdam	0:20
ID	Perzikstraat 38 Amsterdam	0:20
IE	Perzikstraat 40 Amsterdam	0:20
IF	Perzikstraat 42 Amsterdam	0:20
IG	Perzikstraat 44 Amsterdam	0:20
IH	Zuideinde 449A Amsterdam	4:51
II	Moestuinlaan 2 Amsterdam	0:13
IJ	Moestuinlaan 4 Amsterdam	0:14
IK	Moestuinlaan 6 Amsterdam	0:14
IL	Moestuinlaan 8 Amsterdam	0:13
IM	Moestuinlaan 10 Amsterdam	0:14
IN	Moestuinlaan 12 Amsterdam	0:13
IO	Moestuinlaan 14 Amsterdam	0:12
IP	Moestuinlaan 16 Amsterdam	0:12
IQ	Moestuinlaan 20 Amsterdam	0:13
IR	Moestuinlaan 22 Amsterdam	0:12
IS	Moestuinlaan 24 Amsterdam	0:12
IT	Moestuinlaan 26 Amsterdam	0:13
IU	Moestuinlaan 30 Amsterdam	0:12
IV	Moestuinlaan 32 Amsterdam	0:12
IW	Moestuinlaan 34 Amsterdam	0:12
IX	Moestuinlaan 36 Amsterdam	0:12
IY	Moestuinlaan 38 Amsterdam	0:11
IZ	Stoombootweg 2 Amsterdam	2:08
?A	Zuideinde 455 Amsterdam	4:52
?B	Zuideinde 348 Amsterdam	5:24
?C	Amandelstraat 30 Amsterdam	0:22
?D	Zuideinde 357A Amsterdam	5:51
?E	Zuideinde 357B Amsterdam	5:49
?F	Landsmeerderdijk 40A Amsterdam	0:56
?G	Landsmeerderdijk 40B Amsterdam	0:53
?H	Landsmeerderdijk 42A Amsterdam	0:50
?I	Landsmeerderdijk 42B Amsterdam	0:47
?J	Zuideinde 393A Amsterdam	4:49
?K	Zuideinde 393B Amsterdam	4:47
?L	Zuideinde 393C Amsterdam	4:48
?M	Zuideinde 393D Amsterdam	4:38
?N	Zuideinde 393E Amsterdam	4:29
?O	Zuideinde 393F Amsterdam	4:34

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?P	Zuideinde 393G Amsterdam	4:35
?Q	Oostzanerdijk 22 Amsterdam	2:05
?R	Zijkanaal H-weg 1A Amsterdam	30:46
?S	Stierstraat 5 Amsterdam	5:27
?T	Braeburnstraat 1 Amsterdam	0:07
?U	Annabellaweg 67 Amsterdam	0:12
?V	Annabellaweg 65 Amsterdam	0:13
?W	Annabellaweg 55 Amsterdam	0:13
?X	Annabellaweg 57 Amsterdam	0:13
?Y	Annabellaweg 59 Amsterdam	0:13
?Z	Annabellaweg 61 Amsterdam	0:13
?A	Annabellaweg 63 Amsterdam	0:13
?B	Annabellaweg 53 Amsterdam	0:12
?C	Annabellaweg 51 Amsterdam	0:12
?D	Annabellaweg 49 Amsterdam	0:12
?E	Annabellaweg 47 Amsterdam	0:12
?F	Annabellaweg 45 Amsterdam	0:13
?G	Annabellaweg 43 Amsterdam	0:13
?H	Annabellaweg 41 Amsterdam	0:13
?I	Annabellaweg 39 Amsterdam	0:13
?J	Annabellaweg 25 Amsterdam	0:13
?K	Annabellaweg 31 Amsterdam	0:14
?L	Annabellaweg 35 Amsterdam	0:14
?M	Annabellaweg 33 Amsterdam	0:13
?N	Annabellaweg 29 Amsterdam	0:13
?O	Annabellaweg 27 Amsterdam	0:13
?P	Annabellaweg 23 Amsterdam	0:14
?Q	Annabellaweg 19 Amsterdam	0:14
?R	Annabellaweg 17 Amsterdam	0:14
?S	Annabellaweg 15 Amsterdam	0:14
?T	Annabellaweg 1 Amsterdam	0:14
?U	Annabellaweg 5 Amsterdam	0:15
?V	Annabellaweg 7 Amsterdam	0:14
?W	Annabellaweg 3 Amsterdam	0:14
?X	Annabellaweg 9 Amsterdam	0:14
?Y	Annabellaweg 11 Amsterdam	0:14
?Z	Annabellaweg 13 Amsterdam	0:15
IA	Annabellaweg 37 Amsterdam	0:14
IB	Annabellaweg 21 Amsterdam	0:13
IC	Annabellaweg 6 Amsterdam	0:13
ID	Annabellaweg 2 Amsterdam	0:13
IE	Annabellaweg 4 Amsterdam	0:13
IF	Boterkersstraat 4 Amsterdam	0:12
IG	Boterkersstraat 2 Amsterdam	0:12
IH	Boterkersstraat 6 Amsterdam	0:13
II	Boterkersstraat 8 Amsterdam	0:12
IJ	Boterkersstraat 10 Amsterdam	0:12
IK	Boterkersstraat 1 Amsterdam	0:12
IL	Boterkersstraat 3 Amsterdam	0:13
IM	Boterkersstraat 7 Amsterdam	0:14
IN	Boterkersstraat 5 Amsterdam	0:13
IO	Lindekersstraat 18 Amsterdam	0:13
IP	Lindekersstraat 16 Amsterdam	0:13
IQ	Lindekersstraat 14 Amsterdam	0:13
IR	Lindekersstraat 12 Amsterdam	0:13
IS	Lindekersstraat 10 Amsterdam	0:13
IT	Lindekersstraat 8 Amsterdam	0:12
IU	Lindekersstraat 6 Amsterdam	0:11
IV	Lindekersstraat 2 Amsterdam	0:11
IW	Lindekersstraat 4 Amsterdam	0:11
IX	Lindekersstraat 13 Amsterdam	0:13
IY	Lindekersstraat 11 Amsterdam	0:12
IZ	Lindekersstraat 9 Amsterdam	0:12

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?A	Lindekersstraat 1 Amsterdam	0:12
?B	Lindekersstraat 3 Amsterdam	0:11
?C	Lindekersstraat 5 Amsterdam	0:11
?D	Lindekersstraat 7 Amsterdam	0:12
?E	Wijnkersstraat 19 Amsterdam	0:12
?F	Wijnkersstraat 17 Amsterdam	0:12
?G	Wijnkersstraat 15 Amsterdam	0:12
?H	Wijnkersstraat 13 Amsterdam	0:12
?I	Wijnkersstraat 11 Amsterdam	0:11
?J	Wijnkersstraat 9 Amsterdam	0:11
?K	Wijnkersstraat 1 Amsterdam	0:11
?L	Wijnkersstraat 3 Amsterdam	0:12
?M	Wijnkersstraat 5 Amsterdam	0:12
?N	Wijnkersstraat 7 Amsterdam	0:12
?O	Wijnkersstraat 24 Amsterdam	0:12
?P	Wijnkersstraat 22 Amsterdam	0:12
?Q	Wijnkersstraat 2 Amsterdam	0:11
?R	Wijnkersstraat 4 Amsterdam	0:11
?S	Wijnkersstraat 6 Amsterdam	0:11
?T	Wijnkersstraat 8 Amsterdam	0:11
?U	Wijnkersstraat 10 Amsterdam	0:11
?V	Wijnkersstraat 12 Amsterdam	0:11
?W	Wijnkersstraat 16 Amsterdam	0:11
?X	Wijnkersstraat 18 Amsterdam	0:11
?Y	Wijnkersstraat 20 Amsterdam	0:11
?Z	Wijnkersstraat 14 Amsterdam	0:11
?A	Kwekerijlaan 25 Amsterdam	0:12
?B	Kwekerijlaan 23 Amsterdam	0:12
?C	Kwekerijlaan 21 Amsterdam	0:12
?D	Kwekerijlaan 19 Amsterdam	0:12
?E	Kwekerijlaan 17 Amsterdam	0:12
?F	Kwekerijlaan 15 Amsterdam	0:11
?G	Kwekerijlaan 13 Amsterdam	0:11
?H	Kwekerijlaan 11 Amsterdam	0:11
?I	Kwekerijlaan 9 Amsterdam	0:10
?J	Kwekerijlaan 7 Amsterdam	0:10
?K	Kwekerijlaan 1 Amsterdam	0:10
?L	Kwekerijlaan 3 Amsterdam	0:11
?M	Kwekerijlaan 5 Amsterdam	0:10
?N	Boterkersstraat 12 Amsterdam	0:13
?O	Zonneplein 8B Amsterdam	0:54
?P	Zonneplein 22B Amsterdam	0:50
?Q	Zonneweg 46B Amsterdam	0:55
?R	Zonneplein 20B Amsterdam	0:51
?S	Zonneplein 26B Amsterdam	0:50
?T	Landsmeerderdijk 22A Amsterdam	1:14
?U	Landsmeerderdijk 22B Amsterdam	1:14
?V	Oostzanerdijk 33 Amsterdam	1:32
?W	Zonneplein 18B Amsterdam	0:51
?X	Argostraat 21 Amsterdam	0:50
?Y	Argostraat 23 Amsterdam	0:49
?Z	Meteorenweg 329 Amsterdam	4:28
?A	Orionplantsoen 1A Amsterdam	1:30
?B	Orionplantsoen 1B Amsterdam	1:28
?C	Papierweg 1A Amsterdam	0:00
?D	Papierweg 1B Amsterdam	0:00
?E	Jonagoldstraat 2 Amsterdam	0:07
?F	Jonagoldstraat 4 Amsterdam	0:07
?G	Jonagoldstraat 6 Amsterdam	0:07
?H	Jonagoldstraat 8 Amsterdam	0:07
?I	Jonagoldstraat 10 Amsterdam	0:07
?J	Jonagoldstraat 12 Amsterdam	0:06
?K	Jonagoldstraat 14 Amsterdam	0:07

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?L	Jonagoldstraat 16 Amsterdam	0:07
?M	Jonagoldstraat 18 Amsterdam	0:07
?N	Jonagoldstraat 20 Amsterdam	0:07
?O	Jonagoldstraat 22 Amsterdam	0:07
?P	Jonagoldstraat 24 Amsterdam	0:07
?Q	Kaneelappelstraat 82 Amsterdam	0:08
?R	Kaneelappelstraat 84 Amsterdam	0:08
?S	Kaneelappelstraat 86 Amsterdam	0:08
?T	Kaneelappelstraat 88 Amsterdam	0:07
?U	Kaneelappelstraat 90 Amsterdam	0:07
?V	Kaneelappelstraat 92 Amsterdam	0:07
?W	Kaneelappelstraat 94 Amsterdam	0:06
?X	Kaneelappelstraat 96 Amsterdam	0:06
?Y	Kaneelappelstraat 98 Amsterdam	0:05
?Z	Kaneelappelstraat 100 Amsterdam	0:05
?A	Kaneelappelstraat 102 Amsterdam	0:06
?B	Kaneelappelstraat 104 Amsterdam	0:06
?C	Kaneelappelstraat 106 Amsterdam	0:06
?D	Kaneelappelstraat 108 Amsterdam	0:06
?E	Kaneelappelstraat 110 Amsterdam	0:06
?F	Kaneelappelstraat 112 Amsterdam	0:06
?G	Kaneelappelstraat 114 Amsterdam	0:05
?H	Kaneelappelstraat 116 Amsterdam	0:05
?I	Kaneelappelstraat 118 Amsterdam	0:05
?J	Kaneelappelstraat 120 Amsterdam	0:04
?K	Kaneelappelstraat 122 Amsterdam	0:04
?L	Kaneelappelstraat 124 Amsterdam	0:05
?M	Kaneelappelstraat 126 Amsterdam	0:05
?N	Paradijsappelstraat 19 Amsterdam	0:06
?O	Paradijsappelstraat 21 Amsterdam	0:05
?P	Paradijsappelstraat 23 Amsterdam	0:05
?Q	Paradijsappelstraat 25 Amsterdam	0:05
?R	Paradijsappelstraat 27 Amsterdam	0:06
?S	Paradijsappelstraat 29 Amsterdam	0:06
?T	Paradijsappelstraat 31 Amsterdam	0:05
?U	Paradijsappelstraat 5 Amsterdam	0:07
?V	Paradijsappelstraat 7 Amsterdam	0:07
?W	Paradijsappelstraat 9 Amsterdam	0:07
?X	Paradijsappelstraat 11 Amsterdam	0:06
?Y	Paradijsappelstraat 13 Amsterdam	0:06
?Z	Paradijsappelstraat 15 Amsterdam	0:06
OA	Paradijsappelstraat 17 Amsterdam	0:06
OB	Aldebaranstraat 10 Amsterdam	0:53
OC	Aldebaranstraat 46 Amsterdam	0:40
OD	Argostraat 57 Amsterdam	1:10
OE	Kometensingel 123 Amsterdam	1:00
OF	Kometensingel 129 Amsterdam	1:01
OG	Maanstraat 23 Amsterdam	1:20
OH	Maanstraat 25 Amsterdam	1:19
OI	Maanstraat 33 Amsterdam	1:18
OJ	Maanstraat 37 Amsterdam	1:17
OK	Maanstraat 63 Amsterdam	1:09
OL	Maanstraat 75 Amsterdam	1:06
OM	Maanstraat 65 Amsterdam	1:08
ON	Maanstraat 77 Amsterdam	1:04
OO	Maanstraat 89 Amsterdam	1:03
OP	Orionplantsoen 2 Amsterdam	1:28
OQ	Orionplantsoen 17 Amsterdam	1:35
OR	Orionplantsoen 50 Amsterdam	1:13
OS	Plejadenplein 16 Amsterdam	1:28
OT	Plejadenplein 18 Amsterdam	1:33
OU	Plejadenplein 24 Amsterdam	1:34
OV	Plejadenplein 28 Amsterdam	1:36

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
OW	Kometensingel 57 Amsterdam	0:39
OX	Pruimenstraat 48 Amsterdam	0:18
OY	Oostzanerdijk 21 Amsterdam	1:09
OZ	Zuideinde 429 Amsterdam	4:45
OA	Notarisappelstraat 4 Amsterdam	0:08
OB	Notarisappelstraat 6 Amsterdam	0:08
OC	Notarisappelstraat 8 Amsterdam	0:07
OD	Notarisappelstraat 10 Amsterdam	0:07
OE	Notarisappelstraat 12 Amsterdam	0:07
OF	Notarisappelstraat 14 Amsterdam	0:07
OG	Notarisappelstraat 16 Amsterdam	0:07
OH	Notarisappelstraat 18 Amsterdam	0:08
OI	Notarisappelstraat 20 Amsterdam	0:08
OJ	Notarisappelstraat 22 Amsterdam	0:07
OK	Notarisappelstraat 24 Amsterdam	0:06
OL	Notarisappelstraat 26 Amsterdam	0:07
OM	Notarisappelstraat 28 Amsterdam	0:07
ON	Notarisappelstraat 30 Amsterdam	0:07
OO	Notarisappelstraat 32 Amsterdam	0:07
OP	Notarisappelstraat 34 Amsterdam	0:06
OQ	Notarisappelstraat 36 Amsterdam	0:06
OR	Notarisappelstraat 38 Amsterdam	0:06
OS	Notarisappelstraat 40 Amsterdam	0:06
OT	Sterappelstraat 1 Amsterdam	0:07
OU	Sterappelstraat 3 Amsterdam	0:07
OV	Sterappelstraat 5 Amsterdam	0:07
OW	Sterappelstraat 7 Amsterdam	0:06
OX	Sterappelstraat 9 Amsterdam	0:06
OY	Sterappelstraat 11 Amsterdam	0:06
OZ	Sterappelstraat 13 Amsterdam	0:06
oA	Sterappelstraat 15 Amsterdam	0:06
oB	Sterappelstraat 17 Amsterdam	0:06
oC	Sterappelstraat 19 Amsterdam	0:06
oD	Sterappelstraat 21 Amsterdam	0:06
oE	Sterappelstraat 23 Amsterdam	0:05
oF	Sterappelstraat 25 Amsterdam	0:05
oG	Sterappelstraat 27 Amsterdam	0:06
oH	Sterappelstraat 29 Amsterdam	0:06
oI	Sterappelstraat 31 Amsterdam	0:06
oJ	Sterappelstraat 33 Amsterdam	0:06
oK	Sterappelstraat 35 Amsterdam	0:05
oL	Sterappelstraat 37 Amsterdam	0:05
oM	Sterappelstraat 39 Amsterdam	0:04
oN	Sterappelstraat 41 Amsterdam	0:05
oO	Kraanspoor 21A-1 Amsterdam	0:19
oP	Kraanspoor 21A-2 Amsterdam	0:22
oQ	Kraanspoor 21A-3 Amsterdam	0:24
oR	Kraanspoor 21A-4 Amsterdam	0:27
oS	Kraanspoor 21A-5 Amsterdam	0:30
oT	Kraanspoor 21A-6 Amsterdam	0:33
oU	Kraanspoor 21A-7 Amsterdam	0:36
oV	Kraanspoor 21A-8 Amsterdam	0:39
oW	Kraanspoor 21A-9 Amsterdam	0:41
oX	Kraanspoor 21A-10 Amsterdam	0:44
oY	Kraanspoor 21A-11 Amsterdam	0:48
oZ	Kraanspoor 21A-12 Amsterdam	0:51
?A	Kraanspoor 21B-1 Amsterdam	0:49
?B	Kraanspoor 21B-2 Amsterdam	0:49
?C	Kraanspoor 21B-3 Amsterdam	0:49
?D	Kraanspoor 21B-4 Amsterdam	0:49
?E	Kraanspoor 21B-5 Amsterdam	0:48
?F	Kraanspoor 21B-6 Amsterdam	0:48
?G	Kraanspoor 21B-7 Amsterdam	0:48

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?H	Kraanspoor 21B-8 Amsterdam	0:47
?I	Kraanspoor 21B-9 Amsterdam	0:47
?J	Kraanspoor 21B-10 Amsterdam	0:47
?K	Kraanspoor 21B-11 Amsterdam	0:47
?L	Kraanspoor 21B-12 Amsterdam	0:46
?M	Kraanspoor 21B-13 Amsterdam	0:46
?N	Kraanspoor 21B-14 Amsterdam	0:46
?O	Kraanspoor 21C-1 Amsterdam	0:46
?P	Kraanspoor 21C-2 Amsterdam	0:46
?Q	Kraanspoor 21C-3 Amsterdam	0:46
?R	Kraanspoor 21C-4 Amsterdam	0:46
?S	Kraanspoor 21C-5 Amsterdam	0:46
?T	Kraanspoor 21C-6 Amsterdam	0:46
?U	Kraanspoor 21C-7 Amsterdam	0:45
?V	Kraanspoor 21C-8 Amsterdam	0:45
?W	Kraanspoor 21C-9 Amsterdam	0:45
?X	Kraanspoor 21C-10 Amsterdam	0:45
?Y	Kraanspoor 21C-11 Amsterdam	0:45
?Z	Kraanspoor 21C-12 Amsterdam	0:45
?A	Kraanspoor 21C-13 Amsterdam	0:44
?B	Kraanspoor 21C-14 Amsterdam	0:44
?C	Kraanspoor 21C-15 Amsterdam	0:44
?D	Kraanspoor 21C-16 Amsterdam	0:44
?E	Kraanspoor 21D-1 Amsterdam	0:18
?F	Kraanspoor 21D-2 Amsterdam	0:18
?G	Kraanspoor 21D-3 Amsterdam	0:18
?H	Kraanspoor 21D-4 Amsterdam	0:17
?I	Kraanspoor 21D-5 Amsterdam	0:17
?J	Kraanspoor 21D-6 Amsterdam	0:17
?K	Kraanspoor 21D-7 Amsterdam	0:17
?L	Kraanspoor 21D-8 Amsterdam	0:17
?M	Kraanspoor 21D-9 Amsterdam	0:17
?N	Kraanspoor 21D-10 Amsterdam	0:16
?O	Kraanspoor 21D-11 Amsterdam	0:15
?P	Kraanspoor 21D-12 Amsterdam	0:15
?Q	Kraanspoor 21D-13 Amsterdam	0:15
?R	Kraanspoor 21D-14 Amsterdam	0:14
?S	Kraanspoor 21D-15 Amsterdam	0:14
?T	Kraanspoor 21D-16 Amsterdam	0:14
?U	Kraanspoor 21E-1 Amsterdam	0:14
?V	Kraanspoor 21E-2 Amsterdam	0:14
?W	Kraanspoor 21E-3 Amsterdam	0:14
?X	Kraanspoor 21E-4 Amsterdam	0:14
?Y	Kraanspoor 21E-5 Amsterdam	0:14
?Z	Kraanspoor 21E-6 Amsterdam	0:14
?A	Kraanspoor 21E-7 Amsterdam	0:13
?B	Kraanspoor 21E-8 Amsterdam	0:13
?C	Kraanspoor 21E-9 Amsterdam	0:13
?D	Kraanspoor 21E-10 Amsterdam	0:13
?E	Kraanspoor 21E-11 Amsterdam	0:13
?F	Kraanspoor 21E-12 Amsterdam	0:13
?G	Kraanspoor 21E-13 Amsterdam	0:13
?H	Kraanspoor 21E-14 Amsterdam	0:13
?I	Kraanspoor 21E-15 Amsterdam	0:13
?J	Kraanspoor 21E-16 Amsterdam	0:12
?K	Kraanspoor 21E-17 Amsterdam	0:12
?L	Kraanspoor 21E-18 Amsterdam	0:12
?M	Kraanspoor 23A-1 Amsterdam	0:19
?N	Kraanspoor 23A-2 Amsterdam	0:21
?O	Kraanspoor 23A-3 Amsterdam	0:24
?P	Kraanspoor 23A-4 Amsterdam	0:27
?Q	Kraanspoor 23A-5 Amsterdam	0:30
?R	Kraanspoor 23A-6 Amsterdam	0:33

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?S	Kraanspoor 23A-7 Amsterdam	0:36
?T	Kraanspoor 23A-8 Amsterdam	0:39
?U	Kraanspoor 23A-9 Amsterdam	0:41
?V	Kraanspoor 23A-10 Amsterdam	0:44
?W	Kraanspoor 23A-11 Amsterdam	0:48
?X	Kraanspoor 23A-12 Amsterdam	0:51
?Y	Kraanspoor 23B-1 Amsterdam	0:49
?Z	Kraanspoor 23B-2 Amsterdam	0:49
?A	Kraanspoor 23B-3 Amsterdam	0:49
?B	Kraanspoor 23B-4 Amsterdam	0:49
?C	Kraanspoor 23B-5 Amsterdam	0:49
?D	Kraanspoor 23B-6 Amsterdam	0:49
?E	Kraanspoor 23B-7 Amsterdam	0:48
?F	Kraanspoor 23B-8 Amsterdam	0:48
?G	Kraanspoor 23B-9 Amsterdam	0:48
?H	Kraanspoor 23B-10 Amsterdam	0:47
?I	Kraanspoor 23B-11 Amsterdam	0:47
?J	Kraanspoor 23B-12 Amsterdam	0:47
?K	Kraanspoor 23B-13 Amsterdam	0:47
?L	Kraanspoor 23B-14 Amsterdam	0:47
?M	Kraanspoor 23C-1 Amsterdam	0:46
?N	Kraanspoor 23C-2 Amsterdam	0:46
?O	Kraanspoor 23C-3 Amsterdam	0:46
?P	Kraanspoor 23C-4 Amsterdam	0:46
?Q	Kraanspoor 23C-5 Amsterdam	0:45
?R	Kraanspoor 23C-6 Amsterdam	0:45
?S	Kraanspoor 23C-7 Amsterdam	0:45
?T	Kraanspoor 23C-8 Amsterdam	0:45
?U	Kraanspoor 23C-9 Amsterdam	0:45
?V	Kraanspoor 23C-10 Amsterdam	0:45
?W	Kraanspoor 23C-11 Amsterdam	0:44
?X	Kraanspoor 23C-12 Amsterdam	0:44
?Y	Kraanspoor 23C-13 Amsterdam	0:44
?Z	Kraanspoor 23C-14 Amsterdam	0:44
?A	Kraanspoor 23C-15 Amsterdam	0:44
?B	Kraanspoor 23C-16 Amsterdam	0:44
?C	Kraanspoor 23D-1 Amsterdam	0:18
?D	Kraanspoor 23D-2 Amsterdam	0:18
?E	Kraanspoor 23D-3 Amsterdam	0:18
?F	Kraanspoor 23D-4 Amsterdam	0:18
?G	Kraanspoor 23D-5 Amsterdam	0:18
?H	Kraanspoor 23D-6 Amsterdam	0:17
?I	Kraanspoor 23D-7 Amsterdam	0:17
?J	Kraanspoor 23D-8 Amsterdam	0:17
?K	Kraanspoor 23D-9 Amsterdam	0:17
?L	Kraanspoor 23D-10 Amsterdam	0:17
?M	Kraanspoor 23D-11 Amsterdam	0:17
?N	Kraanspoor 23D-12 Amsterdam	0:16
?O	Kraanspoor 23D-13 Amsterdam	0:15
?P	Kraanspoor 23D-14 Amsterdam	0:15
?Q	Kraanspoor 23D-15 Amsterdam	0:15
?R	Kraanspoor 23D-16 Amsterdam	0:14
?S	Kraanspoor 23E-1 Amsterdam	0:14
?T	Kraanspoor 23E-2 Amsterdam	0:14
?U	Kraanspoor 23E-3 Amsterdam	0:14
?V	Kraanspoor 23E-4 Amsterdam	0:14
?W	Kraanspoor 23E-5 Amsterdam	0:14
?X	Kraanspoor 23E-6 Amsterdam	0:13
?Y	Kraanspoor 23E-7 Amsterdam	0:13
?Z	Kraanspoor 23E-8 Amsterdam	0:13
?A	Kraanspoor 23E-9 Amsterdam	0:13
?B	Kraanspoor 23E-10 Amsterdam	0:13
?C	Kraanspoor 23E-11 Amsterdam	0:13

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?D	Kraanspoor 23E-12 Amsterdam	0:13
?E	Kraanspoor 23E-13 Amsterdam	0:13
?F	Kraanspoor 23E-14 Amsterdam	0:13
?G	Kraanspoor 23E-15 Amsterdam	0:12
?H	Kraanspoor 23E-16 Amsterdam	0:12
?I	Kraanspoor 23E-17 Amsterdam	0:12
?J	Kraanspoor 23E-18 Amsterdam	0:12
?K	Kraanspoor 25A-1 Amsterdam	0:19
?L	Kraanspoor 25A-2 Amsterdam	0:22
?M	Kraanspoor 25A-3 Amsterdam	0:24
?N	Kraanspoor 25A-4 Amsterdam	0:27
?O	Kraanspoor 25A-5 Amsterdam	0:30
?P	Kraanspoor 25A-6 Amsterdam	0:33
?Q	Kraanspoor 25A-7 Amsterdam	0:35
?R	Kraanspoor 25A-8 Amsterdam	0:39
?S	Kraanspoor 25A-9 Amsterdam	0:41
?T	Kraanspoor 25A-10 Amsterdam	0:44
?U	Kraanspoor 25A-11 Amsterdam	0:48
?V	Kraanspoor 25A-12 Amsterdam	0:51
?W	Kraanspoor 25B-1 Amsterdam	0:50
?X	Kraanspoor 25B-2 Amsterdam	0:50
?Y	Kraanspoor 25B-3 Amsterdam	0:50
?Z	Kraanspoor 25B-4 Amsterdam	0:50
?A	Kraanspoor 25B-5 Amsterdam	0:50
?B	Kraanspoor 25B-6 Amsterdam	0:50
?C	Kraanspoor 25B-7 Amsterdam	0:49
?D	Kraanspoor 25B-8 Amsterdam	0:49
?E	Kraanspoor 25B-9 Amsterdam	0:49
?F	Kraanspoor 25B-10 Amsterdam	0:48
?G	Kraanspoor 25B-11 Amsterdam	0:48
?H	Kraanspoor 25B-12 Amsterdam	0:48
?I	Kraanspoor 25B-13 Amsterdam	0:48
?J	Kraanspoor 25B-14 Amsterdam	0:47
?K	Kraanspoor 25C-1 Amsterdam	0:45
?L	Kraanspoor 25C-2 Amsterdam	0:45
?M	Kraanspoor 25C-3 Amsterdam	0:45
?N	Kraanspoor 25C-4 Amsterdam	0:45
?O	Kraanspoor 25C-5 Amsterdam	0:45
?P	Kraanspoor 25C-6 Amsterdam	0:45
?Q	Kraanspoor 25C-7 Amsterdam	0:44
?R	Kraanspoor 25C-8 Amsterdam	0:44
?S	Kraanspoor 25C-9 Amsterdam	0:44
?T	Kraanspoor 25C-10 Amsterdam	0:44
?U	Kraanspoor 25C-11 Amsterdam	0:44
?V	Kraanspoor 25C-12 Amsterdam	0:44
?W	Kraanspoor 25C-13 Amsterdam	0:44
?X	Kraanspoor 25C-14 Amsterdam	0:43
?Y	Kraanspoor 25C-15 Amsterdam	0:43
?Z	Kraanspoor 25C-16 Amsterdam	0:43
?A	Kraanspoor 25D-1 Amsterdam	0:18
?B	Kraanspoor 25D-2 Amsterdam	0:18
?C	Kraanspoor 25D-3 Amsterdam	0:18
?D	Kraanspoor 25D-4 Amsterdam	0:18
?E	Kraanspoor 25D-5 Amsterdam	0:18
?F	Kraanspoor 25D-6 Amsterdam	0:18
?G	Kraanspoor 25D-7 Amsterdam	0:18
?H	Kraanspoor 25D-8 Amsterdam	0:18
?I	Kraanspoor 25D-9 Amsterdam	0:17
?J	Kraanspoor 25D-10 Amsterdam	0:17
?K	Kraanspoor 25D-11 Amsterdam	0:17
?L	Kraanspoor 25D-12 Amsterdam	0:17
?M	Kraanspoor 25D-13 Amsterdam	0:16
?N	Kraanspoor 25D-14 Amsterdam	0:16

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?O	Kraanspoor 25D-15 Amsterdam	0:15
?P	Kraanspoor 25D-16 Amsterdam	0:15
?Q	Kraanspoor 25E-1 Amsterdam	0:13
?R	Kraanspoor 25E-2 Amsterdam	0:13
?S	Kraanspoor 25E-3 Amsterdam	0:13
?T	Kraanspoor 25E-4 Amsterdam	0:13
?U	Kraanspoor 25E-5 Amsterdam	0:13
?V	Kraanspoor 25E-6 Amsterdam	0:13
?W	Kraanspoor 25E-7 Amsterdam	0:13
?X	Kraanspoor 25E-8 Amsterdam	0:13
?Y	Kraanspoor 25E-9 Amsterdam	0:13
?Z	Kraanspoor 25E-10 Amsterdam	0:13
?A	Kraanspoor 25E-11 Amsterdam	0:13
?B	Kraanspoor 25E-12 Amsterdam	0:12
?C	Kraanspoor 25E-13 Amsterdam	0:12
?D	Kraanspoor 25E-14 Amsterdam	0:12
?E	Kraanspoor 25E-15 Amsterdam	0:12
?F	Kraanspoor 25E-16 Amsterdam	0:12
?G	Kraanspoor 25E-17 Amsterdam	0:12
?H	Kraanspoor 25E-18 Amsterdam	0:12
?I	Kraanspoor 27A-1 Amsterdam	0:19
?J	Kraanspoor 27A-2 Amsterdam	0:22
?K	Kraanspoor 27A-3 Amsterdam	0:24
?L	Kraanspoor 27A-4 Amsterdam	0:27
?M	Kraanspoor 27A-5 Amsterdam	0:30
?N	Kraanspoor 27A-6 Amsterdam	0:33
?O	Kraanspoor 27A-7 Amsterdam	0:36
?P	Kraanspoor 27A-8 Amsterdam	0:39
?Q	Kraanspoor 27A-9 Amsterdam	0:41
?R	Kraanspoor 27A-10 Amsterdam	0:44
?S	Kraanspoor 27A-11 Amsterdam	0:48
?T	Kraanspoor 27A-12 Amsterdam	0:51
?U	Kraanspoor 27B-1 Amsterdam	0:51
?V	Kraanspoor 27B-2 Amsterdam	0:51
?W	Kraanspoor 27B-3 Amsterdam	0:51
?X	Kraanspoor 27B-4 Amsterdam	0:51
?Y	Kraanspoor 27B-5 Amsterdam	0:51
?Z	Kraanspoor 27B-6 Amsterdam	0:50
tA	Kraanspoor 27B-7 Amsterdam	0:50
tB	Kraanspoor 27B-8 Amsterdam	0:50
tC	Kraanspoor 27B-9 Amsterdam	0:49
tD	Kraanspoor 27B-10 Amsterdam	0:49
tE	Kraanspoor 27B-11 Amsterdam	0:49
tF	Kraanspoor 27B-12 Amsterdam	0:49
tG	Kraanspoor 27B-13 Amsterdam	0:48
tH	Kraanspoor 27B-14 Amsterdam	0:48
tI	Kraanspoor 27C-1 Amsterdam	0:44
tJ	Kraanspoor 27C-2 Amsterdam	0:44
tK	Kraanspoor 27C-3 Amsterdam	0:44
tL	Kraanspoor 27C-4 Amsterdam	0:44
tM	Kraanspoor 27C-5 Amsterdam	0:44
tN	Kraanspoor 27C-6 Amsterdam	0:44
tO	Kraanspoor 27C-7 Amsterdam	0:44
tP	Kraanspoor 27C-8 Amsterdam	0:44
tQ	Kraanspoor 27C-9 Amsterdam	0:44
tR	Kraanspoor 27C-10 Amsterdam	0:44
tS	Kraanspoor 27C-11 Amsterdam	0:44
tT	Kraanspoor 27C-12 Amsterdam	0:43
tU	Kraanspoor 27C-13 Amsterdam	0:43
tV	Kraanspoor 27C-14 Amsterdam	0:43
tW	Kraanspoor 27C-15 Amsterdam	0:43
tX	Kraanspoor 27C-16 Amsterdam	0:42
tY	Kraanspoor 27D-1 Amsterdam	0:19

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
tZ	Kraanspoor 27D-2 Amsterdam	0:19
?A	Kraanspoor 27D-3 Amsterdam	0:19
?B	Kraanspoor 27D-4 Amsterdam	0:19
?C	Kraanspoor 27D-5 Amsterdam	0:19
?D	Kraanspoor 27D-6 Amsterdam	0:18
?E	Kraanspoor 27D-7 Amsterdam	0:18
?F	Kraanspoor 27D-8 Amsterdam	0:18
?G	Kraanspoor 27D-9 Amsterdam	0:18
?H	Kraanspoor 27D-10 Amsterdam	0:18
?I	Kraanspoor 27D-11 Amsterdam	0:17
?J	Kraanspoor 27D-12 Amsterdam	0:17
?K	Kraanspoor 27D-13 Amsterdam	0:17
?L	Kraanspoor 27D-14 Amsterdam	0:17
?M	Kraanspoor 27D-15 Amsterdam	0:17
?N	Kraanspoor 27D-16 Amsterdam	0:16
?O	Kraanspoor 27E-1 Amsterdam	0:15
?P	Kraanspoor 27E-2 Amsterdam	0:15
?Q	Kraanspoor 27E-3 Amsterdam	0:15
?R	Kraanspoor 27E-4 Amsterdam	0:15
?S	Kraanspoor 27E-5 Amsterdam	0:15
?T	Kraanspoor 27E-6 Amsterdam	0:15
?U	Kraanspoor 27E-7 Amsterdam	0:14
?V	Kraanspoor 27E-8 Amsterdam	0:14
?W	Kraanspoor 27E-9 Amsterdam	0:14
?X	Kraanspoor 27E-10 Amsterdam	0:14
?Y	Kraanspoor 27E-11 Amsterdam	0:13
?Z	Kraanspoor 27E-12 Amsterdam	0:13
?A	Kraanspoor 27E-13 Amsterdam	0:13
?B	Kraanspoor 27E-14 Amsterdam	0:13
?C	Kraanspoor 27E-15 Amsterdam	0:13
?D	Kraanspoor 27E-16 Amsterdam	0:13
?E	Kraanspoor 27E-17 Amsterdam	0:13
?F	Kraanspoor 27E-18 Amsterdam	0:13
?G	Kraanspoor 29A-1 Amsterdam	0:19
?H	Kraanspoor 29A-2 Amsterdam	0:22
?I	Kraanspoor 29A-3 Amsterdam	0:24
?J	Kraanspoor 29A-4 Amsterdam	0:27
?K	Kraanspoor 29A-5 Amsterdam	0:30
?L	Kraanspoor 29A-6 Amsterdam	0:33
?M	Kraanspoor 29A-7 Amsterdam	0:35
?N	Kraanspoor 29A-8 Amsterdam	0:39
?O	Kraanspoor 29A-9 Amsterdam	0:41
?P	Kraanspoor 29A-10 Amsterdam	0:44
?Q	Kraanspoor 29A-11 Amsterdam	0:48
?R	Kraanspoor 29A-12 Amsterdam	0:51
?S	Kraanspoor 29B-1 Amsterdam	0:51
?T	Kraanspoor 29B-2 Amsterdam	0:51
?U	Kraanspoor 29B-3 Amsterdam	0:51
?V	Kraanspoor 29B-4 Amsterdam	0:51
?W	Kraanspoor 29B-5 Amsterdam	0:51
?X	Kraanspoor 29B-6 Amsterdam	0:51
?Y	Kraanspoor 29B-7 Amsterdam	0:51
?Z	Kraanspoor 29B-8 Amsterdam	0:50
TA	Kraanspoor 29B-9 Amsterdam	0:50
TB	Kraanspoor 29B-10 Amsterdam	0:50
TC	Kraanspoor 29B-11 Amsterdam	0:50
TD	Kraanspoor 29B-12 Amsterdam	0:49
TE	Kraanspoor 29B-13 Amsterdam	0:49
TF	Kraanspoor 29B-14 Amsterdam	0:49
TG	Kraanspoor 29C-1 Amsterdam	0:44
TH	Kraanspoor 29C-2 Amsterdam	0:44
TI	Kraanspoor 29C-3 Amsterdam	0:44
TJ	Kraanspoor 29C-4 Amsterdam	0:44

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
TK	Kraanspoor 29C-5 Amsterdam	0:44
TL	Kraanspoor 29C-6 Amsterdam	0:44
TM	Kraanspoor 29C-7 Amsterdam	0:44
TN	Kraanspoor 29C-8 Amsterdam	0:44
TO	Kraanspoor 29C-9 Amsterdam	0:44
TP	Kraanspoor 29C-10 Amsterdam	0:43
TQ	Kraanspoor 29C-11 Amsterdam	0:43
TR	Kraanspoor 29C-12 Amsterdam	0:43
TS	Kraanspoor 29C-13 Amsterdam	0:42
TT	Kraanspoor 29C-14 Amsterdam	0:42
TU	Kraanspoor 29C-15 Amsterdam	0:42
TV	Kraanspoor 29C-16 Amsterdam	0:42
TW	Kraanspoor 29D-1 Amsterdam	0:19
TX	Kraanspoor 29D-2 Amsterdam	0:19
TY	Kraanspoor 29D-3 Amsterdam	0:19
TZ	Kraanspoor 29D-4 Amsterdam	0:19
UA	Kraanspoor 29D-5 Amsterdam	0:19
UB	Kraanspoor 29D-6 Amsterdam	0:19
UC	Kraanspoor 29D-7 Amsterdam	0:19
UD	Kraanspoor 29D-8 Amsterdam	0:18
UE	Kraanspoor 29D-9 Amsterdam	0:18
UF	Kraanspoor 29D-10 Amsterdam	0:18
UG	Kraanspoor 29D-11 Amsterdam	0:18
UH	Kraanspoor 29D-12 Amsterdam	0:17
UI	Kraanspoor 29D-13 Amsterdam	0:17
UJ	Kraanspoor 29D-14 Amsterdam	0:17
UK	Kraanspoor 29D-15 Amsterdam	0:17
UL	Kraanspoor 29D-16 Amsterdam	0:17
UM	Kraanspoor 29E-1 Amsterdam	0:13
UN	Kraanspoor 29E-2 Amsterdam	0:13
UO	Kraanspoor 29E-3 Amsterdam	0:13
UP	Kraanspoor 29E-4 Amsterdam	0:13
UQ	Kraanspoor 29E-5 Amsterdam	0:13
UR	Kraanspoor 29E-6 Amsterdam	0:13
US	Kraanspoor 29E-7 Amsterdam	0:13
UT	Kraanspoor 29E-8 Amsterdam	0:13
UU	Kraanspoor 29E-9 Amsterdam	0:13
UV	Kraanspoor 29E-10 Amsterdam	0:12
UW	Kraanspoor 29E-11 Amsterdam	0:12
UX	Kraanspoor 29E-12 Amsterdam	0:12
UY	Kraanspoor 29E-13 Amsterdam	0:12
UZ	Kraanspoor 29E-14 Amsterdam	0:12
uA	Kraanspoor 29E-15 Amsterdam	0:12
uB	Kraanspoor 29E-16 Amsterdam	0:11
uC	Kraanspoor 29E-17 Amsterdam	0:11
uD	Kraanspoor 29E-18 Amsterdam	0:11
uE	NDSM-straat 1 Amsterdam	0:11
uF	Kraanspoor 15 Amsterdam	0:11
uG	Mercuriusplein 1B Amsterdam	2:06
uH	Mercuriusplein 3B Amsterdam	2:07
uI	Mercuriusplein 3C Amsterdam	2:07
uJ	Mercuriusplein 3D Amsterdam	2:07
uK	Bellefleurhof 39 Amsterdam	0:06
uL	Bellefleurhof 37 Amsterdam	0:06
uM	Bellefleurhof 35 Amsterdam	0:06
uN	Bellefleurhof 33 Amsterdam	0:05
uO	Bellefleurhof 31 Amsterdam	0:05
uP	Bellefleurhof 29 Amsterdam	0:06
uQ	Bellefleurhof 27 Amsterdam	0:06
uR	Bellefleurhof 25 Amsterdam	0:07
uS	Bellefleurhof 23 Amsterdam	0:07
uT	Bellefleurhof 21 Amsterdam	0:06
uU	Bellefleurhof 19 Amsterdam	0:06

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
uV	Bellefleurhof 42 Amsterdam	0:05
uW	Bellefleurhof 40 Amsterdam	0:05
uX	Bellefleurhof 38 Amsterdam	0:05
uY	Bellefleurhof 36 Amsterdam	0:06
uZ	Bellefleurhof 34 Amsterdam	0:06
?A	Bellefleurhof 32 Amsterdam	0:06
?B	Bellefleurhof 30 Amsterdam	0:06
?C	Bellefleurhof 28 Amsterdam	0:06
?D	Bellefleurhof 26 Amsterdam	0:05
?E	Bellefleurhof 24 Amsterdam	0:06
?F	Bellefleurhof 22 Amsterdam	0:06
?G	Bellefleurhof 20 Amsterdam	0:07
?H	Jonathanhof 2 Amsterdam	0:05
?I	Jonathanhof 4 Amsterdam	0:05
?J	Jonathanhof 6 Amsterdam	0:05
?K	Jonathanhof 8 Amsterdam	0:05
?L	Jonathanhof 10 Amsterdam	0:06
?M	Jonathanhof 12 Amsterdam	0:06
?N	Jonathanhof 14 Amsterdam	0:06
?O	Jonathanhof 16 Amsterdam	0:06
?P	Jonathanhof 18 Amsterdam	0:06
?Q	Jonathanhof 20 Amsterdam	0:06
?R	Jonathanhof 22 Amsterdam	0:06
?S	Jonathanhof 24 Amsterdam	0:06
?T	Jonathanhof 26 Amsterdam	0:06
?U	Jonathanhof 28 Amsterdam	0:06
?V	Jonathanhof 30 Amsterdam	0:06
?W	Jonathanhof 1 Amsterdam	0:05
?X	Jonathanhof 3 Amsterdam	0:06
?Y	Jonathanhof 5 Amsterdam	0:06
?Z	Jonathanhof 7 Amsterdam	0:06
?A	Jonathanhof 9 Amsterdam	0:06
?B	Jonathanhof 11 Amsterdam	0:06
?C	Jonathanhof 13 Amsterdam	0:06
?D	Jonathanhof 15 Amsterdam	0:06
?E	Jonathanhof 17 Amsterdam	0:06
?F	Jonathanhof 19 Amsterdam	0:06
?G	Jonathanhof 21 Amsterdam	0:06
?H	Bellefleurhof 1 Amsterdam	0:08
?I	Bellefleurhof 3 Amsterdam	0:07
?J	Bellefleurhof 5 Amsterdam	0:07
?K	Bellefleurhof 7 Amsterdam	0:07
?L	Bellefleurhof 9 Amsterdam	0:07
?M	Bellefleurhof 11 Amsterdam	0:07
?N	Bellefleurhof 13 Amsterdam	0:07
?O	Bellefleurhof 15 Amsterdam	0:07
?P	Bellefleurhof 17 Amsterdam	0:07
?Q	Bellefleurhof 2 Amsterdam	0:08
?R	Bellefleurhof 4 Amsterdam	0:08
?S	Bellefleurhof 6 Amsterdam	0:08
?T	Bellefleurhof 8 Amsterdam	0:07
?U	Bellefleurhof 10 Amsterdam	0:07
?V	Bellefleurhof 12 Amsterdam	0:07
?W	Bellefleurhof 14 Amsterdam	0:06
?X	Bellefleurhof 16 Amsterdam	0:07
?Y	Bellefleurhof 18 Amsterdam	0:07
?Z	Kaneelappelstraat 4A Amsterdam	0:07
?A	Kaneelappelstraat 4B Amsterdam	0:08
?B	Kaneelappelstraat 6 Amsterdam	0:08
?C	Kaneelappelstraat 8 Amsterdam	0:09
?D	Kaneelappelstraat 10 Amsterdam	0:08
?E	Kaneelappelstraat 12 Amsterdam	0:08
?F	Kaneelappelstraat 14 Amsterdam	0:08

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?G	Kaneelappelstraat 16 Amsterdam	0:09
?H	Kaneelappelstraat 18 Amsterdam	0:08
?I	Kaneelappelstraat 20 Amsterdam	0:08
?J	Kaneelappelstraat 22 Amsterdam	0:09
?K	Kaneelappelstraat 24 Amsterdam	0:08
?L	Kaneelappelstraat 26 Amsterdam	0:07
?M	Kaneelappelstraat 28 Amsterdam	0:08
?N	Kaneelappelstraat 30A Amsterdam	0:07
?O	Kaneelappelstraat 30B Amsterdam	0:09
?P	Kaneelappelstraat 32 Amsterdam	0:09
?Q	Kaneelappelstraat 34 Amsterdam	0:09
?R	Kaneelappelstraat 36 Amsterdam	0:08
?S	Kaneelappelstraat 38 Amsterdam	0:08
?T	Kaneelappelstraat 40 Amsterdam	0:08
?U	Kaneelappelstraat 42 Amsterdam	0:09
?V	Kaneelappelstraat 44 Amsterdam	0:08
?W	Kaneelappelstraat 46 Amsterdam	0:08
?X	Kaneelappelstraat 48 Amsterdam	0:09
?Y	Kaneelappelstraat 50 Amsterdam	0:07
?Z	Kaneelappelstraat 52 Amsterdam	0:07
?A	Kaneelappelstraat 54 Amsterdam	0:08
?B	Kaneelappelstraat 56A Amsterdam	0:08
?C	Kaneelappelstraat 56B Amsterdam	0:08
?D	Kaneelappelstraat 58 Amsterdam	0:09
?E	Kaneelappelstraat 60 Amsterdam	0:09
?F	Kaneelappelstraat 62 Amsterdam	0:08
?G	Kaneelappelstraat 64 Amsterdam	0:08
?H	Kaneelappelstraat 66 Amsterdam	0:08
?I	Kaneelappelstraat 68 Amsterdam	0:09
?J	Kaneelappelstraat 70 Amsterdam	0:08
?K	Kaneelappelstraat 72 Amsterdam	0:08
?L	Kaneelappelstraat 74 Amsterdam	0:09
?M	Kaneelappelstraat 76 Amsterdam	0:08
?N	Kaneelappelstraat 78 Amsterdam	0:07
?O	Kaneelappelstraat 80 Amsterdam	0:07
?P	tt. Vasumweg 61B-1 Amsterdam	2:04
?Q	tt. Vasumweg 61B-2 Amsterdam	2:05
?R	tt. Vasumweg 61B-3 Amsterdam	2:03
?S	tt. Vasumweg 61B-4 Amsterdam	2:03
?T	tt. Vasumweg 61B-5 Amsterdam	1:59
?U	tt. Vasumweg 61B-6 Amsterdam	1:57
?V	tt. Vasumweg 61B-7 Amsterdam	1:53
?W	tt. Vasumweg 63B-1 Amsterdam	2:05
?X	tt. Vasumweg 63B-2 Amsterdam	2:05
?Y	tt. Vasumweg 63B-3 Amsterdam	2:06
?Z	tt. Vasumweg 63B-4 Amsterdam	2:06
?A	tt. Vasumweg 63B-5 Amsterdam	2:07
?B	tt. Vasumweg 63B-6 Amsterdam	2:08
?C	tt. Vasumweg 63B-7 Amsterdam	2:08
?D	tt. Vasumweg 63B-8 Amsterdam	2:08
?E	tt. Vasumweg 63B-9 Amsterdam	2:09
?F	tt. Vasumweg 63B-10 Amsterdam	2:07
?G	tt. Vasumweg 63B-11 Amsterdam	2:07
?H	tt. Vasumweg 61C-1 Amsterdam	2:04
?I	tt. Vasumweg 61C-2 Amsterdam	2:05
?J	tt. Vasumweg 61C-3 Amsterdam	2:03
?K	tt. Vasumweg 61C-4 Amsterdam	2:02
?L	tt. Vasumweg 61C-5 Amsterdam	1:59
?M	tt. Vasumweg 61C-6 Amsterdam	1:57
?N	tt. Vasumweg 61C-7 Amsterdam	1:54
?O	tt. Vasumweg 61C-8 Amsterdam	1:51
?P	tt. Vasumweg 61C-9 Amsterdam	1:53
?Q	tt. Vasumweg 61C-10 Amsterdam	1:54

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?R	tt. Vasumweg 61C-11 Amsterdam	1:56
?S	tt. Vasumweg 61C-12 Amsterdam	1:58
?T	tt. Vasumweg 61C-13 Amsterdam	2:00
?U	tt. Vasumweg 61C-14 Amsterdam	2:00
?V	tt. Vasumweg 61C-15 Amsterdam	2:02
?W	tt. Vasumweg 61C-16 Amsterdam	2:02
?X	tt. Vasumweg 61C-17 Amsterdam	2:03
?Y	tt. Vasumweg 61C-18 Amsterdam	2:02
?Z	tt. Vasumweg 61C-19 Amsterdam	2:01
zA	tt. Vasumweg 63C-1 Amsterdam	2:05
zB	tt. Vasumweg 63C-2 Amsterdam	2:06
zC	tt. Vasumweg 63C-3 Amsterdam	2:06
zD	tt. Vasumweg 63C-4 Amsterdam	2:07
zE	tt. Vasumweg 63C-5 Amsterdam	2:07
zF	tt. Vasumweg 63C-6 Amsterdam	2:08
zG	tt. Vasumweg 63C-7 Amsterdam	2:08
zH	tt. Vasumweg 63C-8 Amsterdam	2:08
zI	tt. Vasumweg 63C-9 Amsterdam	2:08
zJ	tt. Vasumweg 63C-10 Amsterdam	2:09
zK	tt. Vasumweg 63C-11 Amsterdam	2:09
zL	tt. Vasumweg 63C-12 Amsterdam	2:08
zM	tt. Vasumweg 63C-13 Amsterdam	2:08
zN	tt. Vasumweg 63C-14 Amsterdam	2:08
zO	tt. Vasumweg 63C-15 Amsterdam	2:07
zP	tt. Vasumweg 63C-16 Amsterdam	2:07
zQ	tt. Vasumweg 61D-1 Amsterdam	2:04
zR	tt. Vasumweg 61D-2 Amsterdam	2:05
zS	tt. Vasumweg 61D-3 Amsterdam	2:03
zT	tt. Vasumweg 61D-4 Amsterdam	2:03
zU	tt. Vasumweg 61D-5 Amsterdam	1:59
zV	tt. Vasumweg 61D-6 Amsterdam	1:57
zW	tt. Vasumweg 61D-7 Amsterdam	1:53
zX	tt. Vasumweg 61D-8 Amsterdam	1:51
zY	tt. Vasumweg 61D-9 Amsterdam	1:53
zZ	tt. Vasumweg 61D-10 Amsterdam	1:54
?A	tt. Vasumweg 61D-11 Amsterdam	1:56
?B	tt. Vasumweg 61D-12 Amsterdam	1:58
?C	tt. Vasumweg 61D-13 Amsterdam	2:00
?D	tt. Vasumweg 61D-14 Amsterdam	2:01
?E	tt. Vasumweg 61D-15 Amsterdam	2:02
?F	tt. Vasumweg 61D-16 Amsterdam	2:02
?G	tt. Vasumweg 61D-17 Amsterdam	2:03
?H	tt. Vasumweg 61D-18 Amsterdam	2:02
?I	tt. Vasumweg 61D-19 Amsterdam	2:01
?J	tt. Vasumweg 63D-1 Amsterdam	2:06
?K	tt. Vasumweg 63D-2 Amsterdam	2:06
?L	tt. Vasumweg 63D-3 Amsterdam	2:06
?M	tt. Vasumweg 63D-4 Amsterdam	2:07
?N	tt. Vasumweg 63D-5 Amsterdam	2:07
?O	tt. Vasumweg 63D-6 Amsterdam	2:08
?P	tt. Vasumweg 63D-7 Amsterdam	2:08
?Q	tt. Vasumweg 63D-8 Amsterdam	2:09
?R	tt. Vasumweg 63D-9 Amsterdam	2:09
?S	tt. Vasumweg 63D-10 Amsterdam	2:09
?T	tt. Vasumweg 63D-11 Amsterdam	2:09
?U	tt. Vasumweg 63D-12 Amsterdam	2:08
?V	tt. Vasumweg 63D-13 Amsterdam	2:08
?W	tt. Vasumweg 63D-14 Amsterdam	2:07
?X	tt. Vasumweg 63D-15 Amsterdam	2:07
?Y	tt. Vasumweg 63D-16 Amsterdam	2:06
?Z	tt. Vasumweg 61E-1 Amsterdam	2:04
?A	tt. Vasumweg 61E-2 Amsterdam	2:05
?B	tt. Vasumweg 61E-3 Amsterdam	2:03

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?C	tt. Vasumweg 61E-4 Amsterdam	2:03
?D	tt. Vasumweg 61E-5 Amsterdam	1:59
?E	tt. Vasumweg 61E-6 Amsterdam	1:57
?F	tt. Vasumweg 61E-7 Amsterdam	1:53
?G	tt. Vasumweg 61E-8 Amsterdam	1:51
?H	tt. Vasumweg 61E-9 Amsterdam	1:53
?I	tt. Vasumweg 61E-10 Amsterdam	1:54
?J	tt. Vasumweg 61E-11 Amsterdam	1:57
?K	tt. Vasumweg 61E-12 Amsterdam	1:58
?L	tt. Vasumweg 61E-13 Amsterdam	2:00
?M	tt. Vasumweg 61E-14 Amsterdam	2:01
?N	tt. Vasumweg 61E-15 Amsterdam	2:02
?O	tt. Vasumweg 61E-16 Amsterdam	2:02
?P	tt. Vasumweg 61E-17 Amsterdam	2:03
?Q	tt. Vasumweg 61E-18 Amsterdam	2:03
?R	tt. Vasumweg 61E-19 Amsterdam	2:01
?S	tt. Vasumweg 63E-1 Amsterdam	2:05
?T	tt. Vasumweg 63E-2 Amsterdam	2:05
?U	tt. Vasumweg 63E-3 Amsterdam	2:06
?V	tt. Vasumweg 63E-4 Amsterdam	2:07
?W	tt. Vasumweg 63E-5 Amsterdam	2:07
?X	tt. Vasumweg 63E-6 Amsterdam	2:08
?Y	tt. Vasumweg 63E-7 Amsterdam	2:08
?Z	tt. Vasumweg 63E-8 Amsterdam	2:08
?A	tt. Vasumweg 63E-9 Amsterdam	2:08
?B	tt. Vasumweg 63E-10 Amsterdam	2:09
?C	tt. Vasumweg 63E-11 Amsterdam	2:09
?D	tt. Vasumweg 63E-12 Amsterdam	2:08
?E	tt. Vasumweg 63E-13 Amsterdam	2:08
?F	tt. Vasumweg 63E-14 Amsterdam	2:08
?G	tt. Vasumweg 63E-15 Amsterdam	2:07
?H	tt. Vasumweg 63E-16 Amsterdam	2:07
?I	tt. Vasumweg 61F-1 Amsterdam	2:04
?J	tt. Vasumweg 61F-2 Amsterdam	2:05
?K	tt. Vasumweg 61F-3 Amsterdam	2:03
?L	tt. Vasumweg 61F-4 Amsterdam	2:02
?M	tt. Vasumweg 61F-5 Amsterdam	1:59
?N	tt. Vasumweg 61F-6 Amsterdam	1:57
?O	tt. Vasumweg 61F-7 Amsterdam	1:53
?P	tt. Vasumweg 61F-8 Amsterdam	1:51
?Q	tt. Vasumweg 61F-9 Amsterdam	1:53
?R	tt. Vasumweg 61F-10 Amsterdam	1:54
?S	tt. Vasumweg 61F-11 Amsterdam	1:57
?T	tt. Vasumweg 61F-12 Amsterdam	1:58
?U	tt. Vasumweg 61F-13 Amsterdam	2:00
?V	tt. Vasumweg 61F-14 Amsterdam	2:01
?W	tt. Vasumweg 61F-15 Amsterdam	2:02
?X	tt. Vasumweg 61F-16 Amsterdam	2:02
?Y	tt. Vasumweg 61F-17 Amsterdam	2:03
?Z	tt. Vasumweg 61F-18 Amsterdam	2:02
?A	tt. Vasumweg 61F-19 Amsterdam	2:01
?B	tt. Vasumweg 63F-1 Amsterdam	2:04
?C	tt. Vasumweg 63F-2 Amsterdam	2:04
?D	tt. Vasumweg 63F-3 Amsterdam	2:05
?E	tt. Vasumweg 63F-4 Amsterdam	2:06
?F	tt. Vasumweg 63F-5 Amsterdam	2:07
?G	tt. Vasumweg 63F-6 Amsterdam	2:08
?H	tt. Vasumweg 63F-7 Amsterdam	2:08
?I	tt. Vasumweg 63F-8 Amsterdam	2:08
?J	tt. Vasumweg 63F-9 Amsterdam	2:08
?K	tt. Vasumweg 63F-10 Amsterdam	2:09
?L	tt. Vasumweg 63F-11 Amsterdam	2:09
?M	tt. Vasumweg 63F-12 Amsterdam	2:09

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?N	tt. Vasumweg 63F-13 Amsterdam	2:08
?O	tt. Vasumweg 63F-14 Amsterdam	2:08
?P	tt. Vasumweg 63F-15 Amsterdam	2:07
?Q	tt. Vasumweg 63F-16 Amsterdam	2:06
?R	tt. Vasumweg 61G-1 Amsterdam	2:04
?S	tt. Vasumweg 61G-2 Amsterdam	2:05
?T	tt. Vasumweg 61G-3 Amsterdam	2:03
?U	tt. Vasumweg 61G-4 Amsterdam	2:02
?V	tt. Vasumweg 61G-5 Amsterdam	1:59
?W	tt. Vasumweg 61G-6 Amsterdam	1:57
?X	tt. Vasumweg 61G-7 Amsterdam	1:53
?Y	tt. Vasumweg 61G-8 Amsterdam	1:51
?Z	tt. Vasumweg 61G-9 Amsterdam	1:53
?A	tt. Vasumweg 61G-10 Amsterdam	1:54
?B	tt. Vasumweg 61G-11 Amsterdam	1:57
?C	tt. Vasumweg 61G-12 Amsterdam	1:58
?D	tt. Vasumweg 61G-13 Amsterdam	2:00
?E	tt. Vasumweg 61G-14 Amsterdam	2:01
?F	tt. Vasumweg 61G-15 Amsterdam	2:02
?G	tt. Vasumweg 61G-16 Amsterdam	2:03
?H	tt. Vasumweg 61G-17 Amsterdam	2:03
?I	tt. Vasumweg 61G-18 Amsterdam	2:03
?J	tt. Vasumweg 61G-19 Amsterdam	2:01
?K	tt. Vasumweg 63G-1 Amsterdam	2:04
?L	tt. Vasumweg 63G-2 Amsterdam	2:04
?M	tt. Vasumweg 63G-3 Amsterdam	2:04
?N	tt. Vasumweg 63G-4 Amsterdam	2:04
?O	tt. Vasumweg 63G-5 Amsterdam	2:07
?P	tt. Vasumweg 63G-6 Amsterdam	2:08
?Q	tt. Vasumweg 63G-7 Amsterdam	2:08
?R	tt. Vasumweg 63G-8 Amsterdam	2:08
?S	tt. Vasumweg 63G-9 Amsterdam	2:08
?T	tt. Vasumweg 63G-10 Amsterdam	2:09
?U	tt. Vasumweg 63G-11 Amsterdam	2:09
?V	tt. Vasumweg 63G-12 Amsterdam	2:08
?W	tt. Vasumweg 63G-13 Amsterdam	2:07
?X	tt. Vasumweg 63G-14 Amsterdam	2:07
?Y	tt. Vasumweg 63G-15 Amsterdam	2:05
?Z	tt. Vasumweg 63G-16 Amsterdam	2:05
?A	tt. Vasumweg 61H-1 Amsterdam	2:04
?B	tt. Vasumweg 61H-2 Amsterdam	2:06
?C	tt. Vasumweg 61H-3 Amsterdam	2:03
?D	tt. Vasumweg 61H-4 Amsterdam	2:03
?E	tt. Vasumweg 61H-5 Amsterdam	1:59
?F	tt. Vasumweg 61H-6 Amsterdam	1:57
?G	tt. Vasumweg 61H-7 Amsterdam	1:54
?H	tt. Vasumweg 61H-8 Amsterdam	1:51
?I	tt. Vasumweg 61H-9 Amsterdam	1:53
?J	tt. Vasumweg 61H-10 Amsterdam	1:54
?K	tt. Vasumweg 61H-11 Amsterdam	1:57
?L	tt. Vasumweg 61H-12 Amsterdam	1:58
?M	tt. Vasumweg 61H-13 Amsterdam	2:00
?N	tt. Vasumweg 61H-14 Amsterdam	2:01
?O	tt. Vasumweg 61H-15 Amsterdam	2:02
?P	tt. Vasumweg 61H-16 Amsterdam	2:03
?Q	tt. Vasumweg 61H-17 Amsterdam	2:03
?R	tt. Vasumweg 61H-18 Amsterdam	2:03
?S	tt. Vasumweg 61H-19 Amsterdam	2:01
?T	tt. Vasumweg 63H-1 Amsterdam	2:04
?U	tt. Vasumweg 63H-2 Amsterdam	2:04
?V	tt. Vasumweg 63H-3 Amsterdam	2:04
?W	tt. Vasumweg 63H-4 Amsterdam	2:04
?X	tt. Vasumweg 63H-5 Amsterdam	2:05

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?Y	tt. Vasumweg 63H-6 Amsterdam	2:07
?Z	tt. Vasumweg 63H-7 Amsterdam	2:07
?A	tt. Vasumweg 63H-8 Amsterdam	2:08
?B	tt. Vasumweg 63H-9 Amsterdam	2:08
?C	tt. Vasumweg 63H-10 Amsterdam	2:08
?D	tt. Vasumweg 63H-11 Amsterdam	2:08
?E	tt. Vasumweg 63H-12 Amsterdam	2:07
?F	tt. Vasumweg 63H-13 Amsterdam	2:06
?G	tt. Vasumweg 63H-14 Amsterdam	2:06
?H	tt. Vasumweg 63H-15 Amsterdam	2:06
?I	tt. Vasumweg 63H-16 Amsterdam	2:05
?J	tt. Vasumweg 61K-1 Amsterdam	2:04
?K	tt. Vasumweg 61K-2 Amsterdam	2:05
?L	tt. Vasumweg 61K-3 Amsterdam	2:03
?M	tt. Vasumweg 61K-4 Amsterdam	2:02
?N	tt. Vasumweg 61K-5 Amsterdam	1:59
?O	tt. Vasumweg 61K-6 Amsterdam	1:57
?P	tt. Vasumweg 61K-7 Amsterdam	1:53
?Q	tt. Vasumweg 61K-8 Amsterdam	1:51
?R	tt. Vasumweg 61K-9 Amsterdam	1:53
?S	tt. Vasumweg 61K-10 Amsterdam	1:55
?T	tt. Vasumweg 61K-11 Amsterdam	1:57
?U	tt. Vasumweg 61K-12 Amsterdam	1:59
?V	tt. Vasumweg 61K-13 Amsterdam	2:00
?W	tt. Vasumweg 61K-14 Amsterdam	2:01
?X	tt. Vasumweg 61K-15 Amsterdam	2:03
?Y	tt. Vasumweg 61K-16 Amsterdam	2:03
?Z	tt. Vasumweg 61K-17 Amsterdam	2:03
?A	tt. Vasumweg 61K-18 Amsterdam	2:03
?B	tt. Vasumweg 61K-19 Amsterdam	2:01
?C	tt. Vasumweg 63K-1 Amsterdam	2:03
?D	tt. Vasumweg 63K-2 Amsterdam	2:03
?E	tt. Vasumweg 63K-3 Amsterdam	2:04
?F	tt. Vasumweg 63K-4 Amsterdam	2:04
?G	tt. Vasumweg 63K-5 Amsterdam	2:06
?H	tt. Vasumweg 63K-6 Amsterdam	2:05
?I	tt. Vasumweg 63K-7 Amsterdam	2:08
?J	tt. Vasumweg 63K-8 Amsterdam	2:09
?K	tt. Vasumweg 63K-9 Amsterdam	2:09
?L	tt. Vasumweg 63K-10 Amsterdam	2:09
?M	tt. Vasumweg 63K-11 Amsterdam	2:08
?N	tt. Vasumweg 63K-12 Amsterdam	2:08
?O	tt. Vasumweg 63K-13 Amsterdam	2:08
?P	tt. Vasumweg 63K-14 Amsterdam	2:07
?Q	tt. Vasumweg 63K-15 Amsterdam	2:07
?R	tt. Vasumweg 63K-16 Amsterdam	2:06
?S	tt. Vasumweg 61L-1 Amsterdam	2:04
?T	tt. Vasumweg 61L-2 Amsterdam	2:05
?U	tt. Vasumweg 61L-3 Amsterdam	2:03
?V	tt. Vasumweg 61L-4 Amsterdam	2:02
?W	tt. Vasumweg 61L-5 Amsterdam	1:59
?X	tt. Vasumweg 61L-6 Amsterdam	1:57
?Y	tt. Vasumweg 61L-7 Amsterdam	1:53
?Z	tt. Vasumweg 61L-8 Amsterdam	1:51
?A	tt. Vasumweg 61L-9 Amsterdam	1:53
?B	tt. Vasumweg 61L-10 Amsterdam	1:55
?C	tt. Vasumweg 61L-11 Amsterdam	1:57
?D	tt. Vasumweg 61L-12 Amsterdam	1:59
?E	tt. Vasumweg 61L-13 Amsterdam	2:01
?F	tt. Vasumweg 61L-14 Amsterdam	2:01
?G	tt. Vasumweg 61L-15 Amsterdam	2:03
?H	tt. Vasumweg 61L-16 Amsterdam	2:03
?I	tt. Vasumweg 61L-17 Amsterdam	2:03

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?J	tt. Vasumweg 61L-18 Amsterdam	2:03
?K	tt. Vasumweg 61L-19 Amsterdam	2:04
?L	tt. Vasumweg 63L-1 Amsterdam	2:05
?M	tt. Vasumweg 63L-2 Amsterdam	2:06
?N	tt. Vasumweg 63L-3 Amsterdam	2:06
?O	tt. Vasumweg 63L-4 Amsterdam	2:06
?P	tt. Vasumweg 63L-5 Amsterdam	2:07
?Q	tt. Vasumweg 63L-6 Amsterdam	2:07
?R	tt. Vasumweg 63L-7 Amsterdam	2:08
?S	tt. Vasumweg 63L-8 Amsterdam	2:09
?T	tt. Vasumweg 63L-9 Amsterdam	2:09
?U	tt. Vasumweg 63L-10 Amsterdam	2:09
?V	tt. Vasumweg 63L-11 Amsterdam	2:09
?W	tt. Vasumweg 63L-12 Amsterdam	2:08
?X	tt. Vasumweg 63L-13 Amsterdam	2:08
?Y	tt. Vasumweg 63L-14 Amsterdam	2:08
?Z	tt. Vasumweg 63L-15 Amsterdam	2:07
|A	tt. Vasumweg 63L-16 Amsterdam	2:07
|B	tt. Vasumweg 61M-1 Amsterdam	2:04
|C	tt. Vasumweg 61M-2 Amsterdam	2:05
|D	tt. Vasumweg 61M-3 Amsterdam	2:02
|E	tt. Vasumweg 61M-4 Amsterdam	2:02
|F	tt. Vasumweg 61M-5 Amsterdam	1:59
|G	tt. Vasumweg 61M-6 Amsterdam	1:57
|H	tt. Vasumweg 61M-7 Amsterdam	1:53
|I	tt. Vasumweg 61M-8 Amsterdam	1:51
|J	tt. Vasumweg 61M-9 Amsterdam	1:53
|K	tt. Vasumweg 61M-10 Amsterdam	1:55
|L	tt. Vasumweg 61M-11 Amsterdam	1:57
|M	tt. Vasumweg 61M-12 Amsterdam	1:59
|N	tt. Vasumweg 61M-13 Amsterdam	2:01
|O	tt. Vasumweg 61M-14 Amsterdam	2:01
|P	tt. Vasumweg 61M-15 Amsterdam	2:03
|Q	tt. Vasumweg 61M-16 Amsterdam	2:03
|R	tt. Vasumweg 61M-17 Amsterdam	2:03
|S	tt. Vasumweg 61M-18 Amsterdam	2:03
|T	tt. Vasumweg 61M-19 Amsterdam	2:04
|U	tt. Vasumweg 63M-1 Amsterdam	2:06
|V	tt. Vasumweg 63M-2 Amsterdam	2:06
|W	tt. Vasumweg 63M-3 Amsterdam	2:07
|X	tt. Vasumweg 63M-4 Amsterdam	2:06
|Y	tt. Vasumweg 63M-5 Amsterdam	2:07
|Z	tt. Vasumweg 63M-6 Amsterdam	2:07
?A	tt. Vasumweg 63M-7 Amsterdam	2:08
?B	tt. Vasumweg 63M-8 Amsterdam	2:09
?C	tt. Vasumweg 63M-9 Amsterdam	2:09
?D	tt. Vasumweg 63M-10 Amsterdam	2:09
?E	tt. Vasumweg 63M-11 Amsterdam	2:09
?F	tt. Vasumweg 63M-12 Amsterdam	2:09
?G	tt. Vasumweg 63M-13 Amsterdam	2:08
?H	tt. Vasumweg 63M-14 Amsterdam	2:08
?I	tt. Vasumweg 63M-15 Amsterdam	2:07
?J	tt. Vasumweg 63M-16 Amsterdam	2:07
?K	tt. Vasumweg 61N-1 Amsterdam	2:04
?L	tt. Vasumweg 61N-2 Amsterdam	2:05
?M	tt. Vasumweg 61N-3 Amsterdam	2:02
?N	tt. Vasumweg 61N-4 Amsterdam	2:02
?O	tt. Vasumweg 61N-5 Amsterdam	1:59
?P	tt. Vasumweg 61N-6 Amsterdam	1:57
?Q	tt. Vasumweg 61N-7 Amsterdam	1:53
?R	tt. Vasumweg 61N-8 Amsterdam	1:51
?S	tt. Vasumweg 61N-9 Amsterdam	1:53
?T	tt. Vasumweg 61N-10 Amsterdam	1:55

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?U	tt. Vasumweg 61N-11 Amsterdam	1:58
?V	tt. Vasumweg 61N-12 Amsterdam	1:59
?W	tt. Vasumweg 61N-13 Amsterdam	2:01
?X	tt. Vasumweg 61N-14 Amsterdam	2:01
?Y	tt. Vasumweg 61N-15 Amsterdam	2:03
?Z	tt. Vasumweg 61N-16 Amsterdam	2:03
?A	tt. Vasumweg 61N-17 Amsterdam	2:04
?B	tt. Vasumweg 61N-18 Amsterdam	2:04
?C	tt. Vasumweg 61N-19 Amsterdam	2:05
?D	tt. Vasumweg 63N-1 Amsterdam	2:06
?E	tt. Vasumweg 63N-2 Amsterdam	2:06
?F	tt. Vasumweg 63N-3 Amsterdam	2:07
?G	tt. Vasumweg 63N-4 Amsterdam	2:07
?H	tt. Vasumweg 63N-5 Amsterdam	2:07
?I	tt. Vasumweg 63N-6 Amsterdam	2:08
?J	tt. Vasumweg 63N-7 Amsterdam	2:08
?K	tt. Vasumweg 63N-8 Amsterdam	2:09
?L	tt. Vasumweg 63N-9 Amsterdam	2:09
?M	tt. Vasumweg 63N-10 Amsterdam	2:09
?N	tt. Vasumweg 63N-11 Amsterdam	2:09
?O	tt. Vasumweg 63N-12 Amsterdam	2:09
?P	tt. Vasumweg 63N-13 Amsterdam	2:08
?Q	tt. Vasumweg 63N-14 Amsterdam	2:07
?R	tt. Vasumweg 63N-15 Amsterdam	2:07
?S	tt. Vasumweg 63N-16 Amsterdam	2:07
?T	tt. Vasumweg 61P-1 Amsterdam	2:03
?U	tt. Vasumweg 61P-2 Amsterdam	2:05
?V	tt. Vasumweg 61P-3 Amsterdam	2:02
?W	tt. Vasumweg 61P-4 Amsterdam	2:02
?X	tt. Vasumweg 61P-5 Amsterdam	1:59
?Y	tt. Vasumweg 61P-6 Amsterdam	1:57
?Z	tt. Vasumweg 61P-7 Amsterdam	1:53
!A	tt. Vasumweg 61P-8 Amsterdam	1:51
!B	tt. Vasumweg 61P-9 Amsterdam	1:53
!C	tt. Vasumweg 61P-10 Amsterdam	1:55
!D	tt. Vasumweg 61P-11 Amsterdam	1:58
!E	tt. Vasumweg 61P-12 Amsterdam	1:59
!F	tt. Vasumweg 61P-13 Amsterdam	2:01
!G	tt. Vasumweg 61P-14 Amsterdam	2:01
!H	tt. Vasumweg 61P-15 Amsterdam	2:03
!I	tt. Vasumweg 61P-16 Amsterdam	2:03
!J	tt. Vasumweg 61P-17 Amsterdam	2:04
!K	tt. Vasumweg 61P-18 Amsterdam	2:04
!L	tt. Vasumweg 61P-19 Amsterdam	2:04
!M	tt. Vasumweg 63P-1 Amsterdam	2:06
!N	tt. Vasumweg 63P-2 Amsterdam	2:07
!O	tt. Vasumweg 63P-3 Amsterdam	2:07
!P	tt. Vasumweg 63P-4 Amsterdam	2:07
!Q	tt. Vasumweg 63P-5 Amsterdam	2:07
!R	tt. Vasumweg 63P-6 Amsterdam	2:08
!S	tt. Vasumweg 63P-7 Amsterdam	2:08
!T	tt. Vasumweg 63P-8 Amsterdam	2:09
!U	tt. Vasumweg 63P-9 Amsterdam	2:09
!V	tt. Vasumweg 63P-10 Amsterdam	2:09
!W	tt. Vasumweg 63P-11 Amsterdam	2:09
!X	tt. Vasumweg 63P-12 Amsterdam	2:08
!Y	tt. Vasumweg 63P-13 Amsterdam	2:08
!Z	tt. Vasumweg 63P-14 Amsterdam	2:07
?A	tt. Vasumweg 63P-15 Amsterdam	2:07
?B	tt. Vasumweg 63P-16 Amsterdam	2:07
?C	Kraanspoor 3A-1 Amsterdam	2:14
?D	Kraanspoor 3A-2 Amsterdam	2:13
?E	Kraanspoor 3A-3 Amsterdam	2:10

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?F	Kraanspoor 3A-4 Amsterdam	2:06
?G	Kraanspoor 3A-5 Amsterdam	2:08
?H	Kraanspoor 3A-6 Amsterdam	2:12
?I	Kraanspoor 3A-7 Amsterdam	2:15
?J	Kraanspoor 3A-8 Amsterdam	2:15
?K	Kraanspoor 3A-9 Amsterdam	2:16
?L	Kraanspoor 3A-10 Amsterdam	2:14
?M	Kraanspoor 3B-1 Amsterdam	2:14
?N	Kraanspoor 3B-2 Amsterdam	2:13
?O	Kraanspoor 3B-3 Amsterdam	2:10
?P	Kraanspoor 3B-4 Amsterdam	2:06
?Q	Kraanspoor 3B-5 Amsterdam	2:08
?R	Kraanspoor 3B-6 Amsterdam	2:12
?S	Kraanspoor 3B-7 Amsterdam	2:15
?T	Kraanspoor 3B-8 Amsterdam	2:14
?U	Kraanspoor 3B-9 Amsterdam	2:16
?V	Kraanspoor 3B-10 Amsterdam	2:14
?W	Kraanspoor 3C-1 Amsterdam	2:15
?X	Kraanspoor 3C-2 Amsterdam	2:13
?Y	Kraanspoor 3C-3 Amsterdam	2:11
?Z	Kraanspoor 3C-4 Amsterdam	2:07
?A	Kraanspoor 3C-5 Amsterdam	2:08
?B	Kraanspoor 3C-6 Amsterdam	2:12
?C	Kraanspoor 3C-7 Amsterdam	2:14
?D	Kraanspoor 3C-8 Amsterdam	2:14
?E	Kraanspoor 3C-9 Amsterdam	2:15
?F	Kraanspoor 3C-10 Amsterdam	2:14
?G	Kraanspoor 3D-1 Amsterdam	2:15
?H	Kraanspoor 3D-2 Amsterdam	2:13
?I	Kraanspoor 3D-3 Amsterdam	2:11
?J	Kraanspoor 3D-4 Amsterdam	2:07
?K	Kraanspoor 3D-5 Amsterdam	2:08
?L	Kraanspoor 3D-6 Amsterdam	2:11
?M	Kraanspoor 3D-7 Amsterdam	2:14
?N	Kraanspoor 3D-8 Amsterdam	2:14
?O	Kraanspoor 3D-9 Amsterdam	2:15
?P	Kraanspoor 3D-10 Amsterdam	2:15
?Q	Kraanspoor 3E-1 Amsterdam	2:15
?R	Kraanspoor 3E-2 Amsterdam	2:13
?S	Kraanspoor 3E-3 Amsterdam	2:10
?T	Kraanspoor 3E-4 Amsterdam	2:06
?U	Kraanspoor 3E-5 Amsterdam	2:08
?V	Kraanspoor 3E-6 Amsterdam	2:11
?W	Kraanspoor 3E-7 Amsterdam	2:14
?X	Kraanspoor 3E-8 Amsterdam	2:15
?Y	Kraanspoor 3E-9 Amsterdam	2:16
?Z	Kraanspoor 3E-10 Amsterdam	2:15
?A	Kraanspoor 3F-1 Amsterdam	2:15
?B	Kraanspoor 3F-2 Amsterdam	2:13
?C	Kraanspoor 3F-3 Amsterdam	2:10
?D	Kraanspoor 3F-4 Amsterdam	2:06
?E	Kraanspoor 3F-5 Amsterdam	2:08
?F	Kraanspoor 3F-6 Amsterdam	2:11
?G	Kraanspoor 3F-7 Amsterdam	2:14
?H	Kraanspoor 3F-8 Amsterdam	2:15
?I	Kraanspoor 3F-9 Amsterdam	2:16
?J	Kraanspoor 3F-10 Amsterdam	2:15
?K	Kraanspoor 3G-1 Amsterdam	2:15
?L	Kraanspoor 3G-2 Amsterdam	2:13
?M	Kraanspoor 3G-3 Amsterdam	2:10
?N	Kraanspoor 3G-4 Amsterdam	2:06
?O	Kraanspoor 3G-5 Amsterdam	2:07
?P	Kraanspoor 3G-6 Amsterdam	2:11

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?Q	Kraanspoor 3G-7 Amsterdam	2:14
?R	Kraanspoor 3G-8 Amsterdam	2:15
?S	Kraanspoor 3G-9 Amsterdam	2:15
?T	Kraanspoor 3G-10 Amsterdam	2:15
?U	Kraanspoor 3H-1 Amsterdam	2:15
?V	Kraanspoor 3H-2 Amsterdam	2:15
?W	Kraanspoor 3H-3 Amsterdam	2:14
?X	Kraanspoor 3H-4 Amsterdam	2:11
?Y	Kraanspoor 3H-5 Amsterdam	2:06
?Z	Kraanspoor 3H-6 Amsterdam	2:07
?A	Kraanspoor 3H-7 Amsterdam	2:11
?B	Kraanspoor 3H-8 Amsterdam	2:13
?C	Kraanspoor 3H-9 Amsterdam	2:14
?D	Kraanspoor 3H-10 Amsterdam	2:15
?E	Kraanspoor 3H-11 Amsterdam	2:14
?F	Kraanspoor 3K-1 Amsterdam	2:15
?G	Kraanspoor 3K-2 Amsterdam	2:14
?H	Kraanspoor 3K-3 Amsterdam	2:12
?I	Kraanspoor 3K-4 Amsterdam	2:10
?J	Kraanspoor 3K-5 Amsterdam	2:06
?K	Kraanspoor 3K-6 Amsterdam	2:07
?L	Kraanspoor 3K-7 Amsterdam	2:12
?M	Kraanspoor 3K-8 Amsterdam	2:15
?N	Kraanspoor 3K-9 Amsterdam	2:16
?O	Kraanspoor 3K-10 Amsterdam	2:16
?P	Kraanspoor 3K-11 Amsterdam	2:14
?Q	Kraanspoor 3L-1 Amsterdam	2:15
?R	Kraanspoor 3L-2 Amsterdam	2:14
?S	Kraanspoor 3L-3 Amsterdam	2:12
?T	Kraanspoor 3L-4 Amsterdam	2:10
?U	Kraanspoor 3L-5 Amsterdam	2:06
?V	Kraanspoor 3L-6 Amsterdam	2:07
?W	Kraanspoor 3L-7 Amsterdam	2:12
?X	Kraanspoor 3L-8 Amsterdam	2:14
?Y	Kraanspoor 3L-9 Amsterdam	2:15
?Z	Kraanspoor 3L-10 Amsterdam	2:16
?A	Kraanspoor 3L-11 Amsterdam	2:14
?B	Kraanspoor 3M-1 Amsterdam	2:15
?C	Kraanspoor 3M-2 Amsterdam	2:14
?D	Kraanspoor 3M-3 Amsterdam	2:12
?E	Kraanspoor 3M-4 Amsterdam	2:10
?F	Kraanspoor 3M-5 Amsterdam	2:06
?G	Kraanspoor 3M-6 Amsterdam	2:07
?H	Kraanspoor 3M-7 Amsterdam	2:12
?I	Kraanspoor 3M-8 Amsterdam	2:14
?J	Kraanspoor 3M-9 Amsterdam	2:15
?K	Kraanspoor 3M-10 Amsterdam	2:15
?L	Kraanspoor 3M-11 Amsterdam	2:14
?M	Kraanspoor 3N-1 Amsterdam	2:15
?N	Kraanspoor 3N-2 Amsterdam	2:14
?O	Kraanspoor 3N-3 Amsterdam	2:13
?P	Kraanspoor 3N-4 Amsterdam	2:10
?Q	Kraanspoor 3N-5 Amsterdam	2:06
?R	Kraanspoor 3N-6 Amsterdam	2:06
?S	Kraanspoor 3N-7 Amsterdam	2:12
?T	Kraanspoor 3N-8 Amsterdam	2:14
?U	Kraanspoor 3N-9 Amsterdam	2:15
?V	Kraanspoor 3N-10 Amsterdam	2:15
?W	Kraanspoor 3N-11 Amsterdam	2:14
?X	Kraanspoor 3P-1 Amsterdam	2:15
?Y	Kraanspoor 3P-2 Amsterdam	2:13
?Z	Kraanspoor 3P-3 Amsterdam	2:12
?A	Kraanspoor 3P-4 Amsterdam	2:09

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?B	Kraanspoor 3P-5 Amsterdam	2:05
?C	Kraanspoor 3P-6 Amsterdam	2:06
?D	Kraanspoor 3P-7 Amsterdam	2:11
?E	Kraanspoor 3P-8 Amsterdam	2:14
?F	Kraanspoor 3P-9 Amsterdam	2:16
?G	Kraanspoor 3P-10 Amsterdam	2:15
?H	Kraanspoor 3P-11 Amsterdam	2:13
?I	Kraanspoor 3R-1 Amsterdam	2:15
?J	Kraanspoor 3R-2 Amsterdam	2:14
?K	Kraanspoor 3R-3 Amsterdam	2:12
?L	Kraanspoor 3R-4 Amsterdam	2:09
?M	Kraanspoor 3R-5 Amsterdam	2:05
?N	Kraanspoor 3R-6 Amsterdam	2:06
?O	Kraanspoor 3R-7 Amsterdam	2:11
?P	Kraanspoor 3R-8 Amsterdam	2:14
?Q	Kraanspoor 3R-9 Amsterdam	2:16
?R	Kraanspoor 3R-10 Amsterdam	2:15
?S	Kraanspoor 3R-11 Amsterdam	2:14
?T	Kraanspoor 3S-1 Amsterdam	2:15
?U	Kraanspoor 3S-2 Amsterdam	2:14
?V	Kraanspoor 3S-3 Amsterdam	2:12
?W	Kraanspoor 3S-4 Amsterdam	2:09
?X	Kraanspoor 3S-5 Amsterdam	2:05
?Y	Kraanspoor 3S-6 Amsterdam	2:06
?Z	Kraanspoor 3S-7 Amsterdam	2:11
?A	Kraanspoor 3S-8 Amsterdam	2:14
?B	Kraanspoor 3S-9 Amsterdam	2:16
?C	Kraanspoor 3S-10 Amsterdam	2:15
?D	Kraanspoor 3S-11 Amsterdam	2:14
?E	Kraanspoor 3T-1 Amsterdam	2:15
?F	Kraanspoor 3T-2 Amsterdam	2:14
?G	Kraanspoor 3T-3 Amsterdam	2:12
?H	Kraanspoor 3T-4 Amsterdam	2:09
?I	Kraanspoor 3T-5 Amsterdam	2:05
?J	Kraanspoor 3T-6 Amsterdam	2:06
?K	Kraanspoor 3T-7 Amsterdam	2:11
?L	Kraanspoor 3T-8 Amsterdam	2:14
?M	Kraanspoor 3T-9 Amsterdam	2:16
?N	Kraanspoor 3T-10 Amsterdam	2:14
?O	Kraanspoor 3T-11 Amsterdam	2:14
?P	Kraanspoor 3U-1 Amsterdam	2:15
?Q	Kraanspoor 3U-2 Amsterdam	2:14
?R	Kraanspoor 3U-3 Amsterdam	2:12
?S	Kraanspoor 3U-4 Amsterdam	2:10
?T	Kraanspoor 3U-5 Amsterdam	2:06
?U	Kraanspoor 3U-6 Amsterdam	2:08
?V	Kraanspoor 3U-7 Amsterdam	2:12
?W	Kraanspoor 3U-8 Amsterdam	2:15
?X	Kraanspoor 3U-9 Amsterdam	2:16
?Y	Kraanspoor 3U-10 Amsterdam	2:16
?Z	Kraanspoor 3U-11 Amsterdam	2:14
?A	tt. Vasumweg 77A-1 Amsterdam	2:13
?B	tt. Vasumweg 77A-2 Amsterdam	2:11
?C	tt. Vasumweg 77A-3 Amsterdam	2:10
?D	tt. Vasumweg 77A-4 Amsterdam	2:09
?E	tt. Vasumweg 77B-1 Amsterdam	2:13
?F	tt. Vasumweg 77B-2 Amsterdam	2:11
?G	tt. Vasumweg 77B-3 Amsterdam	2:10
?H	tt. Vasumweg 77B-4 Amsterdam	2:09
?I	tt. Vasumweg 77C-1 Amsterdam	2:11
?J	tt. Vasumweg 77C-2 Amsterdam	2:10
?K	tt. Vasumweg 77C-3 Amsterdam	2:10
?L	tt. Vasumweg 77C-4 Amsterdam	2:09

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?M	tt. Vasumweg 77D-1 Amsterdam	2:11
?N	tt. Vasumweg 77D-2 Amsterdam	2:10
?O	tt. Vasumweg 77D-3 Amsterdam	2:10
?P	tt. Vasumweg 77D-4 Amsterdam	2:09
?Q	tt. Vasumweg 77E-1 Amsterdam	2:11
?R	tt. Vasumweg 77E-2 Amsterdam	2:10
?S	tt. Vasumweg 77E-3 Amsterdam	2:10
?T	tt. Vasumweg 77E-4 Amsterdam	2:09
?U	tt. Vasumweg 77F-1 Amsterdam	2:11
?V	tt. Vasumweg 77F-2 Amsterdam	2:10
?W	tt. Vasumweg 77F-3 Amsterdam	2:10
?X	tt. Vasumweg 77F-4 Amsterdam	2:09
?Y	tt. Vasumweg 77G-1 Amsterdam	2:11
?Z	tt. Vasumweg 77G-2 Amsterdam	2:10
?A	tt. Vasumweg 77G-3 Amsterdam	2:09
?B	tt. Vasumweg 77G-4 Amsterdam	2:08
?C	Kraanspoor 7A-1 Amsterdam	1:57
?D	Kraanspoor 7A-2 Amsterdam	1:47
?E	Kraanspoor 7A-3 Amsterdam	1:38
?F	Kraanspoor 7B-1 Amsterdam	1:57
?G	Kraanspoor 7B-2 Amsterdam	1:47
?H	Kraanspoor 7B-3 Amsterdam	1:36
?I	Kraanspoor 7C-1 Amsterdam	1:56
?J	Kraanspoor 7C-2 Amsterdam	1:57
?K	Kraanspoor 7C-3 Amsterdam	1:50
?L	Kraanspoor 7C-4 Amsterdam	1:43
?M	Kraanspoor 7C-5 Amsterdam	1:36
?N	Kraanspoor 7C-6 Amsterdam	1:38
?O	Kraanspoor 7C-7 Amsterdam	1:46
?P	Kraanspoor 7D-1 Amsterdam	1:56
?Q	Kraanspoor 7D-2 Amsterdam	1:57
?R	Kraanspoor 7D-3 Amsterdam	1:48
?S	Kraanspoor 7D-4 Amsterdam	1:43
?T	Kraanspoor 7D-5 Amsterdam	1:36
?U	Kraanspoor 7D-6 Amsterdam	1:35
?V	Kraanspoor 7D-7 Amsterdam	1:45
?W	Kraanspoor 7E-1 Amsterdam	1:56
?X	Kraanspoor 7E-2 Amsterdam	1:56
?Y	Kraanspoor 7E-3 Amsterdam	1:48
?Z	Kraanspoor 7E-4 Amsterdam	1:42
AA	Kraanspoor 7E-5 Amsterdam	1:35
AB	Kraanspoor 7E-6 Amsterdam	1:36
AC	Kraanspoor 7E-7 Amsterdam	1:46
AD	Kraanspoor 7F-1 Amsterdam	1:57
AE	Kraanspoor 7F-2 Amsterdam	1:56
AF	Kraanspoor 7F-3 Amsterdam	1:48
AG	Kraanspoor 7F-4 Amsterdam	1:42
AH	Kraanspoor 7F-5 Amsterdam	1:35
AI	Kraanspoor 7F-6 Amsterdam	1:37
AJ	Kraanspoor 7F-7 Amsterdam	1:46
AK	Kraanspoor 7G-1 Amsterdam	1:57
AL	Kraanspoor 7G-2 Amsterdam	1:57
AM	Kraanspoor 7G-3 Amsterdam	1:48
AN	Kraanspoor 7G-4 Amsterdam	1:43
AO	Kraanspoor 7G-5 Amsterdam	1:35
AP	Kraanspoor 7G-6 Amsterdam	1:38
AQ	Kraanspoor 7G-7 Amsterdam	1:47
AR	Kraanspoor 7H-1 Amsterdam	1:56
AS	Kraanspoor 7H-2 Amsterdam	1:57
AT	Kraanspoor 7H-3 Amsterdam	1:50
AU	Kraanspoor 7H-4 Amsterdam	1:43
AV	Kraanspoor 7H-5 Amsterdam	1:36
AW	Kraanspoor 7H-6 Amsterdam	1:37

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
AX	Kraanspoor 7H-7 Amsterdam	1:46
AY	Kraanspoor 7K-1 Amsterdam	1:57
AZ	Kraanspoor 7K-2 Amsterdam	1:56
aA	Kraanspoor 7K-3 Amsterdam	1:48
aB	Kraanspoor 7K-4 Amsterdam	1:43
aC	Kraanspoor 7K-5 Amsterdam	1:35
aD	Kraanspoor 7K-6 Amsterdam	1:38
aE	Kraanspoor 7K-7 Amsterdam	1:47
aF	Kraanspoor 7L-1 Amsterdam	1:57
aG	Kraanspoor 7L-2 Amsterdam	1:57
aH	Kraanspoor 7L-3 Amsterdam	1:50
aI	Kraanspoor 7L-4 Amsterdam	1:43
aJ	Kraanspoor 7L-5 Amsterdam	1:36
aK	Kraanspoor 7L-6 Amsterdam	1:38
aL	Kraanspoor 7L-7 Amsterdam	1:47
aM	Dwergplanetenbaan 2 Amsterdam	5:36
aN	Dwergplanetenbaan 4 Amsterdam	5:29
aO	Dwergplanetenbaan 6 Amsterdam	5:20
aP	Dwergplanetenbaan 8 Amsterdam	5:14
aQ	Dwergplanetenbaan 10 Amsterdam	5:06
aR	Dwergplanetenbaan 12 Amsterdam	4:57
aS	Dwergplanetenbaan 14 Amsterdam	4:50
aT	Dwergplanetenbaan 16 Amsterdam	4:43
aU	Dwergplanetenbaan 18 Amsterdam	4:37
aV	Dwergplanetenbaan 20 Amsterdam	4:30
aW	Dwergplanetenbaan 22 Amsterdam	4:37
aX	Dwergplanetenbaan 24 Amsterdam	4:47
aY	Dwergplanetenbaan 26 Amsterdam	4:53
aZ	Dwergplanetenbaan 28 Amsterdam	4:58
IA	Dwergplanetenbaan 30 Amsterdam	5:03
IB	Dwergplanetenbaan 32 Amsterdam	5:11
IC	Dwergplanetenbaan 34 Amsterdam	5:18
ID	Dwergplanetenbaan 36 Amsterdam	5:25
IE	Dwergplanetenbaan 38 Amsterdam	5:32
IF	Dwergplanetenbaan 40 Amsterdam	5:39
IG	Zuideinde 333 Amsterdam	6:21
IH	Strekkerweg 79A-1 Amsterdam	0:42
II	Strekkerweg 79A-2 Amsterdam	0:42
IJ	Strekkerweg 79A-3 Amsterdam	0:42
IK	Strekkerweg 79A-4 Amsterdam	0:42
IL	Strekkerweg 79A-5 Amsterdam	0:42
IM	Strekkerweg 79B-1 Amsterdam	0:42
IN	Strekkerweg 79B-2 Amsterdam	0:42
IO	Strekkerweg 79B-3 Amsterdam	0:42
IP	Strekkerweg 79B-4 Amsterdam	0:42
IQ	Strekkerweg 79B-5 Amsterdam	0:42
IR	Strekkerweg 79C-1 Amsterdam	0:42
IS	Strekkerweg 79C-2 Amsterdam	0:42
IT	Strekkerweg 79C-3 Amsterdam	0:42
IU	Strekkerweg 79C-4 Amsterdam	0:42
IV	Strekkerweg 79C-5 Amsterdam	0:42
IW	Hoopende Swaen 54 Amsterdam	1:35
IX	Hoopende Swaen 56 Amsterdam	1:36
IY	Hoopende Swaen 58 Amsterdam	1:36
IZ	Hoopende Swaen 60 Amsterdam	1:36
iA	Hoopende Swaen 62 Amsterdam	1:37
iB	Hoopende Swaen 64 Amsterdam	1:40
iC	mt. Lincolnweg 14A-1 Amsterdam	1:48
iD	mt. Lincolnweg 14A-2 Amsterdam	1:48
iE	mt. Lincolnweg 14A-3 Amsterdam	1:48
iF	mt. Lincolnweg 14A-4 Amsterdam	1:48
iG	mt. Lincolnweg 14A-5 Amsterdam	1:48
iH	mt. Lincolnweg 14A-6 Amsterdam	1:48

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
iI	mt. Lincolnweg 14A-7 Amsterdam	1:48
iJ	mt. Lincolnweg 14A-8 Amsterdam	1:48
iK	mt. Lincolnweg 14A-9 Amsterdam	1:48
iL	mt. Lincolnweg 14A-10 Amsterdam	1:48
iM	mt. Lincolnweg 14B-1 Amsterdam	1:42
iN	mt. Lincolnweg 14B-2 Amsterdam	1:43
iO	mt. Lincolnweg 14B-3 Amsterdam	1:43
iP	mt. Lincolnweg 14B-4 Amsterdam	1:43
iQ	mt. Lincolnweg 14B-5 Amsterdam	1:43
iR	mt. Lincolnweg 14B-6 Amsterdam	1:43
iS	mt. Lincolnweg 14B-7 Amsterdam	1:43
iT	mt. Lincolnweg 14B-8 Amsterdam	1:43
iU	mt. Lincolnweg 14B-9 Amsterdam	1:43
iV	mt. Lincolnweg 14B-10 Amsterdam	1:43
iW	mt. Lincolnweg 14C-1 Amsterdam	1:36
iX	mt. Lincolnweg 14C-2 Amsterdam	1:36
iY	mt. Lincolnweg 14C-3 Amsterdam	1:36
iZ	mt. Lincolnweg 14C-4 Amsterdam	1:36
OA	mt. Lincolnweg 14C-5 Amsterdam	1:36
OB	mt. Lincolnweg 14C-6 Amsterdam	1:36
OC	mt. Lincolnweg 14C-7 Amsterdam	1:36
OD	mt. Lincolnweg 14C-8 Amsterdam	1:37
OE	mt. Lincolnweg 14C-9 Amsterdam	1:37
OF	mt. Lincolnweg 14C-10 Amsterdam	1:37
OG	mt. Lincolnweg 14D-1 Amsterdam	1:32
OH	mt. Lincolnweg 14D-2 Amsterdam	1:32
OI	mt. Lincolnweg 14D-3 Amsterdam	1:32
OJ	mt. Lincolnweg 14D-4 Amsterdam	1:32
OK	mt. Lincolnweg 14D-5 Amsterdam	1:32
OL	mt. Lincolnweg 14D-6 Amsterdam	1:32
OM	mt. Lincolnweg 14D-7 Amsterdam	1:32
ON	mt. Lincolnweg 14D-8 Amsterdam	1:32
OO	mt. Lincolnweg 14D-9 Amsterdam	1:32
OP	mt. Lincolnweg 14D-10 Amsterdam	1:32
OQ	mt. Lincolnweg 14E-1 Amsterdam	1:28
OR	mt. Lincolnweg 14E-2 Amsterdam	1:29
OS	mt. Lincolnweg 14E-3 Amsterdam	1:29
OT	mt. Lincolnweg 14E-4 Amsterdam	1:29
OU	mt. Lincolnweg 14E-5 Amsterdam	1:29
OV	mt. Lincolnweg 14E-6 Amsterdam	1:29
OW	mt. Lincolnweg 14E-7 Amsterdam	1:29
OX	mt. Lincolnweg 14E-8 Amsterdam	1:29
OY	mt. Lincolnweg 14E-9 Amsterdam	1:29
OZ	mt. Lincolnweg 14E-10 Amsterdam	1:29
oA	mt. Lincolnweg 14F-1 Amsterdam	1:25
oB	mt. Lincolnweg 14F-2 Amsterdam	1:25
oC	mt. Lincolnweg 14F-3 Amsterdam	1:25
oD	mt. Lincolnweg 14F-4 Amsterdam	1:25
oE	mt. Lincolnweg 14F-5 Amsterdam	1:25
oF	mt. Lincolnweg 14F-6 Amsterdam	1:26
oG	mt. Lincolnweg 14F-7 Amsterdam	1:26
oH	mt. Lincolnweg 14F-8 Amsterdam	1:26
oI	mt. Lincolnweg 14F-9 Amsterdam	1:26
oJ	mt. Lincolnweg 14F-10 Amsterdam	1:26
oK	mt. Lincolnweg 14G-1 Amsterdam	1:21
oL	mt. Lincolnweg 14G-2 Amsterdam	1:21
oM	mt. Lincolnweg 14G-3 Amsterdam	1:21
oN	mt. Lincolnweg 14G-4 Amsterdam	1:21
oO	mt. Lincolnweg 14G-5 Amsterdam	1:21
oP	mt. Lincolnweg 14G-6 Amsterdam	1:21
oQ	mt. Lincolnweg 14G-7 Amsterdam	1:21
oR	mt. Lincolnweg 14G-8 Amsterdam	1:21
oS	mt. Lincolnweg 14G-9 Amsterdam	1:22

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
oT	mt. Lincolnweg 14G-10 Amsterdam	1:22
oU	mt. Lincolnweg 14G-11 Amsterdam	1:22
oV	mt. Lincolnweg 14H-1 Amsterdam	1:17
oW	mt. Lincolnweg 14H-2 Amsterdam	1:17
oX	mt. Lincolnweg 14H-3 Amsterdam	1:17
oY	mt. Lincolnweg 14H-4 Amsterdam	1:17
oZ	mt. Lincolnweg 14H-5 Amsterdam	1:17
UA	mt. Lincolnweg 14H-6 Amsterdam	1:17
UB	mt. Lincolnweg 14H-7 Amsterdam	1:17
UC	mt. Lincolnweg 14H-8 Amsterdam	1:17
UD	mt. Lincolnweg 14H-9 Amsterdam	1:17
UE	mt. Lincolnweg 14H-10 Amsterdam	1:18
UF	mt. Lincolnweg 14H-11 Amsterdam	1:18
UG	mt. Lincolnweg 14K-1 Amsterdam	1:48
UH	mt. Lincolnweg 14K-2 Amsterdam	1:48
UI	mt. Lincolnweg 14K-3 Amsterdam	1:48
UJ	mt. Lincolnweg 14K-4 Amsterdam	1:48
UK	mt. Lincolnweg 14K-5 Amsterdam	1:48
UL	mt. Lincolnweg 14K-6 Amsterdam	1:48
UM	mt. Lincolnweg 14K-7 Amsterdam	1:48
UN	mt. Lincolnweg 14K-8 Amsterdam	1:48
UO	mt. Lincolnweg 14K-9 Amsterdam	1:49
UP	mt. Lincolnweg 14K-10 Amsterdam	1:49
UQ	mt. Lincolnweg 14K-11 Amsterdam	1:49
UR	mt. Lincolnweg 14L-1 Amsterdam	1:45
US	mt. Lincolnweg 14L-2 Amsterdam	1:45
UT	mt. Lincolnweg 14L-3 Amsterdam	1:45
UU	mt. Lincolnweg 14L-4 Amsterdam	1:45
UV	mt. Lincolnweg 14L-5 Amsterdam	1:45
UW	mt. Lincolnweg 14L-6 Amsterdam	1:45
UX	mt. Lincolnweg 14L-7 Amsterdam	1:45
UY	mt. Lincolnweg 14L-8 Amsterdam	1:45
UZ	mt. Lincolnweg 14L-9 Amsterdam	1:45
uA	mt. Lincolnweg 14L-10 Amsterdam	1:45
uB	mt. Lincolnweg 14L-11 Amsterdam	1:45
uC	mt. Lincolnweg 14M-1 Amsterdam	1:41
uD	mt. Lincolnweg 14M-2 Amsterdam	1:41
uE	mt. Lincolnweg 14M-3 Amsterdam	1:41
uF	mt. Lincolnweg 14M-4 Amsterdam	1:42
uG	mt. Lincolnweg 14M-5 Amsterdam	1:42
uH	mt. Lincolnweg 14M-6 Amsterdam	1:42
uI	mt. Lincolnweg 14M-7 Amsterdam	1:42
uJ	mt. Lincolnweg 14M-8 Amsterdam	1:42
uK	mt. Lincolnweg 14M-9 Amsterdam	1:43
uL	mt. Lincolnweg 14M-10 Amsterdam	1:43
uM	mt. Lincolnweg 14M-11 Amsterdam	1:43
uN	mt. Lincolnweg 14N-1 Amsterdam	1:37
uO	mt. Lincolnweg 14N-2 Amsterdam	1:37
uP	mt. Lincolnweg 14N-3 Amsterdam	1:37
uQ	mt. Lincolnweg 14N-4 Amsterdam	1:37
uR	mt. Lincolnweg 14N-5 Amsterdam	1:37
uS	mt. Lincolnweg 14N-6 Amsterdam	1:37
uT	mt. Lincolnweg 14N-7 Amsterdam	1:38
uU	mt. Lincolnweg 14N-8 Amsterdam	1:38
uV	mt. Lincolnweg 14N-9 Amsterdam	1:38
uW	mt. Lincolnweg 14N-10 Amsterdam	1:38
uX	mt. Lincolnweg 14N-11 Amsterdam	1:38
uY	mt. Lincolnweg 14P-1 Amsterdam	1:33
uZ	mt. Lincolnweg 14P-2 Amsterdam	1:33
UA	mt. Lincolnweg 14P-3 Amsterdam	1:33
UB	mt. Lincolnweg 14P-4 Amsterdam	1:33
UC	mt. Lincolnweg 14P-5 Amsterdam	1:34
UD	mt. Lincolnweg 14P-6 Amsterdam	1:34

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
UE	mt. Lincolnweg 14P-7 Amsterdam	1:34
UF	mt. Lincolnweg 14P-8 Amsterdam	1:34
UG	mt. Lincolnweg 14P-9 Amsterdam	1:34
UH	mt. Lincolnweg 14P-10 Amsterdam	1:34
UI	mt. Lincolnweg 14P-11 Amsterdam	1:35
UJ	mt. Lincolnweg 14R-1 Amsterdam	1:30
UK	mt. Lincolnweg 14R-2 Amsterdam	1:30
UL	mt. Lincolnweg 14R-3 Amsterdam	1:30
UM	mt. Lincolnweg 14R-4 Amsterdam	1:30
UN	mt. Lincolnweg 14R-5 Amsterdam	1:30
UO	mt. Lincolnweg 14R-6 Amsterdam	1:30
UP	mt. Lincolnweg 14R-7 Amsterdam	1:31
UQ	mt. Lincolnweg 14R-8 Amsterdam	1:31
UR	mt. Lincolnweg 14R-9 Amsterdam	1:31
US	mt. Lincolnweg 14R-10 Amsterdam	1:31
UT	mt. Lincolnweg 14R-11 Amsterdam	1:31
UU	mt. Lincolnweg 14S-1 Amsterdam	1:27
UV	mt. Lincolnweg 14S-2 Amsterdam	1:27
UW	mt. Lincolnweg 14S-3 Amsterdam	1:27
UX	mt. Lincolnweg 14S-4 Amsterdam	1:27
UY	mt. Lincolnweg 14S-5 Amsterdam	1:27
UZ	mt. Lincolnweg 14S-6 Amsterdam	1:27
uA	mt. Lincolnweg 14S-7 Amsterdam	1:27
uB	mt. Lincolnweg 14S-8 Amsterdam	1:28
uC	mt. Lincolnweg 14S-9 Amsterdam	1:28
uD	mt. Lincolnweg 14S-10 Amsterdam	1:28
uE	mt. Lincolnweg 14S-11 Amsterdam	1:28
uF	mt. Lincolnweg 14T-1 Amsterdam	1:22
uG	mt. Lincolnweg 14T-2 Amsterdam	1:22
uH	mt. Lincolnweg 14T-3 Amsterdam	1:22
uI	mt. Lincolnweg 14T-4 Amsterdam	1:22
uJ	mt. Lincolnweg 14T-5 Amsterdam	1:22
uK	mt. Lincolnweg 14T-6 Amsterdam	1:23
uL	mt. Lincolnweg 14T-7 Amsterdam	1:23
uM	mt. Lincolnweg 14T-8 Amsterdam	1:23
uN	mt. Lincolnweg 14T-9 Amsterdam	1:23
uO	mt. Lincolnweg 18A-1 Amsterdam	1:09
uP	mt. Lincolnweg 18A-2 Amsterdam	1:12
uQ	mt. Lincolnweg 18A-3 Amsterdam	1:13
uR	mt. Lincolnweg 18A-4 Amsterdam	1:15
uS	mt. Lincolnweg 18A-5 Amsterdam	1:16
uT	mt. Lincolnweg 18A-6 Amsterdam	1:17
uU	mt. Lincolnweg 18B-1 Amsterdam	1:09
uV	mt. Lincolnweg 18B-2 Amsterdam	1:11
uW	mt. Lincolnweg 18B-3 Amsterdam	1:13
uX	mt. Lincolnweg 18B-4 Amsterdam	1:14
uY	mt. Lincolnweg 18B-5 Amsterdam	1:15
uZ	mt. Lincolnweg 18B-6 Amsterdam	1:17
UA	mt. Lincolnweg 18C-1 Amsterdam	1:09
UB	mt. Lincolnweg 18C-2 Amsterdam	1:09
UC	mt. Lincolnweg 18C-3 Amsterdam	1:12
UD	mt. Lincolnweg 18C-4 Amsterdam	1:13
UE	mt. Lincolnweg 18C-5 Amsterdam	1:15
UF	mt. Lincolnweg 18C-6 Amsterdam	1:17
UG	mt. Lincolnweg 18D-1 Amsterdam	1:08
UH	mt. Lincolnweg 18D-2 Amsterdam	1:09
UI	mt. Lincolnweg 18D-3 Amsterdam	1:12
UJ	mt. Lincolnweg 18D-4 Amsterdam	1:13
UK	mt. Lincolnweg 18D-5 Amsterdam	1:15
UL	mt. Lincolnweg 18D-6 Amsterdam	1:15
UM	mt. Lincolnweg 18E-1 Amsterdam	1:07
UN	mt. Lincolnweg 18E-2 Amsterdam	1:09
UO	mt. Lincolnweg 18E-3 Amsterdam	1:10

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
UP	mt. Lincolnweg 18E-4 Amsterdam	1:12
UQ	mt. Lincolnweg 18E-5 Amsterdam	1:14
UR	mt. Lincolnweg 18E-6 Amsterdam	1:15
US	mt. Lincolnweg 18F-1 Amsterdam	1:07
UT	mt. Lincolnweg 18F-2 Amsterdam	1:08
UU	mt. Lincolnweg 18F-3 Amsterdam	1:09
UV	mt. Lincolnweg 18F-4 Amsterdam	1:12
UW	mt. Lincolnweg 18F-5 Amsterdam	1:13
UX	mt. Lincolnweg 18F-6 Amsterdam	1:15
UY	Zonneplein 10B Amsterdam	0:53
UZ	Hendrik Soeteboomstraat 3 Amsterdam	4:17
uA	Boomgaardlaan 112 Amsterdam	0:08
uB	Boomgaardlaan 114 Amsterdam	0:08
uC	Boomgaardlaan 116 Amsterdam	0:08
uD	Boomgaardlaan 118 Amsterdam	0:08
uE	Boomgaardlaan 120 Amsterdam	0:08
uF	Boomgaardlaan 122 Amsterdam	0:08
uG	Boomgaardlaan 124 Amsterdam	0:09
uH	Boomgaardlaan 126 Amsterdam	0:08
uI	Boomgaardlaan 128 Amsterdam	0:07
uJ	Boomgaardlaan 130 Amsterdam	0:07
uK	Notarisappelstraat 33 Amsterdam	0:07
uL	Notarisappelstraat 35 Amsterdam	0:07
uM	Notarisappelstraat 37 Amsterdam	0:07
uN	Notarisappelstraat 39 Amsterdam	0:07
uO	Notarisappelstraat 41 Amsterdam	0:07
uP	Notarisappelstraat 43 Amsterdam	0:07
uQ	Notarisappelstraat 45 Amsterdam	0:06
uR	Notarisappelstraat 47 Amsterdam	0:06
uS	Notarisappelstraat 49 Amsterdam	0:07
uT	Notarisappelstraat 51 Amsterdam	0:07
uU	Notarisappelstraat 53 Amsterdam	0:07
uV	Galastraat 4 Amsterdam	0:07
uW	Galastraat 6 Amsterdam	0:08
uX	Galastraat 8 Amsterdam	0:08
uY	Galastraat 10 Amsterdam	0:08
uZ	Galastraat 12 Amsterdam	0:08
UA	Galastraat 14 Amsterdam	0:07
UB	Galastraat 16 Amsterdam	0:07
UC	Galastraat 18 Amsterdam	0:07
UD	Galastraat 20 Amsterdam	0:07
UE	Meteorensingel 35 Amsterdam	0:44
UF	Tuigerstraat 1 Amsterdam	0:17
UG	Tuigerstraat 3 Amsterdam	0:16
UH	Scheepsbouwweg 121 Amsterdam	0:16
UI	Scheepsbouwweg 123 Amsterdam	0:16
UJ	Scheepsbouwweg 125 Amsterdam	0:16
UK	Scheepsbouwweg 127 Amsterdam	0:16
UL	Scheepsbouwweg 129 Amsterdam	0:16
UM	Scheepsbouwweg 131 Amsterdam	0:16
UN	Scheepsbouwweg 133 Amsterdam	0:16
UO	Scheepsbouwweg 135 Amsterdam	0:16
UP	Scheepsbouwweg 137 Amsterdam	0:16
UQ	Scheepsbouwweg 139 Amsterdam	0:16
UR	Scheepsbouwweg 141 Amsterdam	0:16
US	Scheepsbouwweg 143 Amsterdam	0:16
UT	Scheepsbouwweg 145 Amsterdam	0:16
UU	Scheepsbouwweg 147 Amsterdam	0:16
UV	Klinkerweg 1 Amsterdam	0:16
UW	Klinkerweg 2 Amsterdam	0:16
UX	Scheepsbouwweg 149 Amsterdam	0:15
UY	Scheepsbouwweg 151 Amsterdam	0:16
UZ	Scheepsbouwweg 153 Amsterdam	0:16

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
uA	Scheepsbouwweg 155 Amsterdam	0:15
uB	Scheepsbouwweg 157 Amsterdam	0:15
uC	Scheepsbouwweg 159 Amsterdam	0:16
uD	Scheepsbouwweg 161 Amsterdam	0:15
uE	Scheepsbouwweg 163 Amsterdam	0:15
uF	Scheepsbouwweg 165 Amsterdam	0:15
uG	Scheepsbouwweg 167 Amsterdam	0:15
uH	Scheepsbouwweg 169 Amsterdam	0:16
uI	Scheepsbouwweg 171 Amsterdam	0:15
uJ	Scheepsbouwweg 173 Amsterdam	0:14
uK	Scheepsbouwweg 175 Amsterdam	0:15
uL	Scheepsbouwweg 177 Amsterdam	0:15
uM	Scheepsbouwweg 179 Amsterdam	0:15
uN	Scheepsbouwweg 181 Amsterdam	0:15
uO	Scheepsbouwweg 183 Amsterdam	0:15
uP	Scheepsbouwweg 185 Amsterdam	0:15
uQ	Scheepsbouwweg 187 Amsterdam	0:15
uR	Scheepsbouwweg 189 Amsterdam	0:15
uS	Scheepsbouwweg 193 Amsterdam	0:15
uT	Werktuigstraat 64 Amsterdam	0:16
uU	Werktuigstraat 66 Amsterdam	0:16
uV	Werktuigstraat 68 Amsterdam	0:16
uW	Werktuigstraat 70 Amsterdam	0:15
uX	Werktuigstraat 72 Amsterdam	0:15
uY	Werktuigstraat 74 Amsterdam	0:15
uZ	Werktuigstraat 76 Amsterdam	0:15
UA	Mariahoevepad 1 Amsterdam	0:07
UB	Mariahoevepad 2 Amsterdam	0:07
UC	Molen 't Haasjepad 2 Amsterdam	0:06
UD	Molen 't Haasjepad 3 Amsterdam	0:06
UE	Westerhoofd 200 Amsterdam	0:00
UF	Monnikskapstraat 76 Amsterdam	0:07
UG	Moederkruidstraat 5 Amsterdam	0:06
UH	Moederkruidstraat 7 Amsterdam	0:06
UI	Monnikskapstraat 64 Amsterdam	0:04
UJ	ms. Oslofjordweg 36 Amsterdam	1:09
UK	ms. Oslofjordweg 38 Amsterdam	1:09
UL	ms. Oslofjordweg 40 Amsterdam	1:09
UM	ms. Oslofjordweg 42 Amsterdam	1:10
UN	ms. Oslofjordweg 44 Amsterdam	1:11
UO	ms. Oslofjordweg 46 Amsterdam	1:12
UP	ms. Oslofjordweg 48 Amsterdam	1:13
UQ	ms. Oslofjordweg 50 Amsterdam	1:13
UR	ms. Oslofjordweg 52 Amsterdam	1:23
US	ms. Oslofjordweg 54 Amsterdam	1:20
UT	ms. Oslofjordweg 56 Amsterdam	1:19
UU	ms. Oslofjordweg 58 Amsterdam	1:20
UV	ms. Oslofjordweg 60 Amsterdam	1:18
UW	ms. Oslofjordweg 62 Amsterdam	1:19
UX	ms. Oslofjordweg 64 Amsterdam	1:18
UY	ms. Oslofjordweg 66 Amsterdam	1:12
UZ	ms. Oslofjordweg 68 Amsterdam	1:12
uA	ms. Oslofjordweg 70 Amsterdam	1:13
uB	ms. Oslofjordweg 72 Amsterdam	1:15
uC	ms. Oslofjordweg 74 Amsterdam	1:15
uD	ms. Oslofjordweg 76 Amsterdam	1:23
uE	ms. Oslofjordweg 78 Amsterdam	1:16
uF	ms. Oslofjordweg 80 Amsterdam	1:17
uG	ms. Oslofjordweg 82 Amsterdam	1:23
uH	ms. Oslofjordweg 84 Amsterdam	1:18
uI	ms. Oslofjordweg 86 Amsterdam	1:18
uJ	ms. Oslofjordweg 88 Amsterdam	1:18
uK	ms. Oslofjordweg 90 Amsterdam	1:18

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
uL	ms. Oslofjordweg 92 Amsterdam	1:18
uM	ms. Oslofjordweg 94 Amsterdam	1:17
uN	ms. Oslofjordweg 96 Amsterdam	1:13
uO	ms. Oslofjordweg 98 Amsterdam	1:13
uP	ms. Oslofjordweg 100 Amsterdam	1:14
uQ	ms. Oslofjordweg 102 Amsterdam	1:18
uR	ms. Oslofjordweg 104 Amsterdam	1:18
uS	ms. Oslofjordweg 106 Amsterdam	1:22
uT	ms. Oslofjordweg 108 Amsterdam	1:13
uU	ms. Oslofjordweg 110 Amsterdam	1:13
uV	ms. Oslofjordweg 112 Amsterdam	1:22
uW	ms. Oslofjordweg 114 Amsterdam	1:18
uX	ms. Oslofjordweg 116 Amsterdam	1:17
uY	ms. Oslofjordweg 118 Amsterdam	1:16
uZ	ms. Oslofjordweg 120 Amsterdam	1:16
?A	ms. Oslofjordweg 122 Amsterdam	1:16
?B	ms. Oslofjordweg 124 Amsterdam	1:16
?C	ms. Oslofjordweg 126 Amsterdam	1:11
?D	ms. Oslofjordweg 128 Amsterdam	1:12
?E	ms. Oslofjordweg 130 Amsterdam	1:13
?F	ms. Oslofjordweg 132 Amsterdam	1:14
?G	ms. Oslofjordweg 134 Amsterdam	1:15
?H	ms. Oslofjordweg 136 Amsterdam	1:22
?I	ms. Oslofjordweg 138 Amsterdam	1:16
?J	ms. Oslofjordweg 140 Amsterdam	1:16
?K	ms. Oslofjordweg 142 Amsterdam	1:22
?L	ms. Oslofjordweg 144 Amsterdam	1:16
?M	ms. Oslofjordweg 146 Amsterdam	1:16
?N	ms. Oslofjordweg 148 Amsterdam	1:15
?O	ms. Oslofjordweg 150 Amsterdam	1:15
?P	ms. Oslofjordweg 152 Amsterdam	1:15
?Q	ms. Oslofjordweg 154 Amsterdam	1:15
?R	ms. Oslofjordweg 156 Amsterdam	1:13
?S	ms. Oslofjordweg 158 Amsterdam	1:13
?T	ms. Oslofjordweg 160 Amsterdam	1:14
?U	ms. Oslofjordweg 162 Amsterdam	1:18
?V	ms. Oslofjordweg 164 Amsterdam	1:18
?W	ms. Oslofjordweg 166 Amsterdam	1:21
?X	ms. Oslofjordweg 168 Amsterdam	1:14
?Y	ms. Oslofjordweg 170 Amsterdam	1:15
?Z	ms. Oslofjordweg 172 Amsterdam	1:25
AA	Pruimenstraat 34 Amsterdam	0:21
AB	Monnikskapstraat 74 Amsterdam	0:06
AC	Meteorenweg 290 Amsterdam	6:06
AD	Amandelstraat 12 Amsterdam	0:22
AE	Klaprozenweg 51D Amsterdam	0:03
AF	Klaprozenweg 51C Amsterdam	0:03
AG	Klaprozenweg 51B Amsterdam	0:03
AH	Kaasjeskruidstraat 76 Amsterdam	0:04
AI	mt. Lincolnweg 22A-1 Amsterdam	0:34
AJ	mt. Lincolnweg 22A-2 Amsterdam	0:35
AK	mt. Lincolnweg 22A-3 Amsterdam	0:35
AL	mt. Lincolnweg 22A-4 Amsterdam	0:35
AM	mt. Lincolnweg 22A-5 Amsterdam	0:35
AN	mt. Lincolnweg 22A-6 Amsterdam	0:36
AO	mt. Lincolnweg 22A-7 Amsterdam	0:36
AP	mt. Lincolnweg 22A-8 Amsterdam	0:36
AQ	mt. Lincolnweg 22A-9 Amsterdam	0:37
AR	mt. Lincolnweg 22A-10 Amsterdam	0:37
AS	mt. Lincolnweg 22A-11 Amsterdam	0:38
AT	mt. Lincolnweg 22A-12 Amsterdam	0:38
AU	mt. Lincolnweg 22A-13 Amsterdam	0:39
AV	mt. Lincolnweg 22A-14 Amsterdam	0:39

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
AW	mt. Lincolnweg 22A-15 Amsterdam	0:40
AX	mt. Lincolnweg 22A-16 Amsterdam	0:40
AY	mt. Lincolnweg 22A-17 Amsterdam	0:40
AZ	mt. Lincolnweg 22B-1 Amsterdam	0:34
aA	mt. Lincolnweg 22B-2 Amsterdam	0:35
aB	mt. Lincolnweg 22B-3 Amsterdam	0:35
aC	mt. Lincolnweg 22B-4 Amsterdam	0:35
aD	mt. Lincolnweg 22B-5 Amsterdam	0:36
aE	mt. Lincolnweg 22B-6 Amsterdam	0:36
aF	mt. Lincolnweg 22B-7 Amsterdam	0:36
aG	mt. Lincolnweg 22B-8 Amsterdam	0:37
aH	mt. Lincolnweg 22B-9 Amsterdam	0:37
aI	mt. Lincolnweg 22B-10 Amsterdam	0:37
aJ	mt. Lincolnweg 22B-11 Amsterdam	0:38
aK	mt. Lincolnweg 22B-12 Amsterdam	0:38
aL	mt. Lincolnweg 22B-13 Amsterdam	0:39
aM	mt. Lincolnweg 22B-14 Amsterdam	0:40
aN	mt. Lincolnweg 22B-15 Amsterdam	0:40
aO	mt. Lincolnweg 22B-16 Amsterdam	0:40
aP	mt. Lincolnweg 22B-17 Amsterdam	0:41
aQ	mt. Lincolnweg 22B-18 Amsterdam	0:41
aR	mt. Lincolnweg 22B-19 Amsterdam	0:42
aS	mt. Lincolnweg 22B-20 Amsterdam	0:42
aT	mt. Lincolnweg 22B-21 Amsterdam	0:42
aU	mt. Lincolnweg 22B-22 Amsterdam	0:43
aV	mt. Lincolnweg 22B-23 Amsterdam	0:43
aW	mt. Lincolnweg 22B-24 Amsterdam	0:43
aX	mt. Lincolnweg 22C-1 Amsterdam	0:34
aY	mt. Lincolnweg 22C-2 Amsterdam	0:34
aZ	mt. Lincolnweg 22C-3 Amsterdam	0:35
?A	mt. Lincolnweg 22C-4 Amsterdam	0:35
?B	mt. Lincolnweg 22C-5 Amsterdam	0:35
?C	mt. Lincolnweg 22C-6 Amsterdam	0:35
?D	mt. Lincolnweg 22C-7 Amsterdam	0:35
?E	mt. Lincolnweg 22C-8 Amsterdam	0:36
?F	mt. Lincolnweg 22C-9 Amsterdam	0:36
?G	mt. Lincolnweg 22C-10 Amsterdam	0:36
?H	mt. Lincolnweg 22C-11 Amsterdam	0:36
?I	mt. Lincolnweg 22C-12 Amsterdam	0:36
?J	mt. Lincolnweg 22C-13 Amsterdam	0:37
?K	mt. Lincolnweg 22C-14 Amsterdam	0:37
?L	mt. Lincolnweg 22C-15 Amsterdam	0:37
?M	mt. Lincolnweg 22C-16 Amsterdam	0:38
?N	mt. Lincolnweg 22C-17 Amsterdam	0:38
?O	mt. Lincolnweg 22C-18 Amsterdam	0:38
?P	mt. Lincolnweg 22C-19 Amsterdam	0:38
?Q	mt. Lincolnweg 22C-20 Amsterdam	0:39
?R	mt. Lincolnweg 22C-21 Amsterdam	0:39
?S	mt. Lincolnweg 22C-22 Amsterdam	0:39
?T	mt. Lincolnweg 22C-23 Amsterdam	0:40
?U	mt. Lincolnweg 22C-24 Amsterdam	0:40
?V	mt. Lincolnweg 22D-1 Amsterdam	0:34
?W	mt. Lincolnweg 22D-2 Amsterdam	0:34
?X	mt. Lincolnweg 22D-3 Amsterdam	0:34
?Y	mt. Lincolnweg 22D-4 Amsterdam	0:34
?Z	mt. Lincolnweg 22D-5 Amsterdam	0:35
?A	mt. Lincolnweg 22D-6 Amsterdam	0:35
?B	mt. Lincolnweg 22D-7 Amsterdam	0:35
?C	mt. Lincolnweg 22D-8 Amsterdam	0:35
?D	mt. Lincolnweg 22D-9 Amsterdam	0:35
?E	mt. Lincolnweg 22D-10 Amsterdam	0:35
?F	mt. Lincolnweg 22D-11 Amsterdam	0:36
?G	mt. Lincolnweg 22D-12 Amsterdam	0:36

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?H	mt. Lincolnweg 22D-13 Amsterdam	0:36
?I	mt. Lincolnweg 22D-14 Amsterdam	0:36
?J	mt. Lincolnweg 22D-15 Amsterdam	0:36
?K	mt. Lincolnweg 22D-16 Amsterdam	0:36
?L	mt. Lincolnweg 22D-17 Amsterdam	0:37
?M	mt. Lincolnweg 22D-18 Amsterdam	0:37
?N	mt. Lincolnweg 22D-19 Amsterdam	0:37
?O	mt. Lincolnweg 22D-20 Amsterdam	0:37
?P	mt. Lincolnweg 22D-21 Amsterdam	0:37
?Q	mt. Lincolnweg 22D-22 Amsterdam	0:38
?R	mt. Lincolnweg 22D-23 Amsterdam	0:38
?S	mt. Lincolnweg 22D-24 Amsterdam	0:38
?T	mt. Lincolnweg 22D-25 Amsterdam	0:38
?U	mt. Lincolnweg 22D-26 Amsterdam	0:38
?V	mt. Lincolnweg 22D-27 Amsterdam	0:39
?W	mt. Lincolnweg 22D-28 Amsterdam	0:39
?X	mt. Lincolnweg 22E-1 Amsterdam	0:34
?Y	mt. Lincolnweg 22E-2 Amsterdam	0:34
?Z	mt. Lincolnweg 22E-3 Amsterdam	0:34
?A	mt. Lincolnweg 22E-4 Amsterdam	0:35
?B	mt. Lincolnweg 22E-5 Amsterdam	0:35
?C	mt. Lincolnweg 22E-6 Amsterdam	0:35
?D	mt. Lincolnweg 22E-7 Amsterdam	0:35
?E	mt. Lincolnweg 22E-8 Amsterdam	0:36
?F	mt. Lincolnweg 22E-9 Amsterdam	0:36
?G	mt. Lincolnweg 22E-10 Amsterdam	0:36
?H	mt. Lincolnweg 22E-11 Amsterdam	0:36
?I	mt. Lincolnweg 22E-12 Amsterdam	0:37
?J	mt. Lincolnweg 22E-13 Amsterdam	0:37
?K	mt. Lincolnweg 22E-14 Amsterdam	0:38
?L	mt. Lincolnweg 22E-15 Amsterdam	0:38
?M	mt. Lincolnweg 22E-16 Amsterdam	0:38
?N	mt. Lincolnweg 22E-17 Amsterdam	0:38
?O	mt. Lincolnweg 22E-18 Amsterdam	0:39
?P	mt. Lincolnweg 22E-19 Amsterdam	0:39
?Q	mt. Lincolnweg 22E-20 Amsterdam	0:40
?R	mt. Lincolnweg 22E-21 Amsterdam	0:40
?S	mt. Lincolnweg 22E-22 Amsterdam	0:40
?T	mt. Lincolnweg 22E-23 Amsterdam	0:40
?U	mt. Lincolnweg 22E-24 Amsterdam	0:40
?V	mt. Lincolnweg 22E-25 Amsterdam	0:41
?W	mt. Lincolnweg 22E-26 Amsterdam	0:41
?X	mt. Lincolnweg 22E-27 Amsterdam	0:42
?Y	mt. Lincolnweg 22E-28 Amsterdam	0:42
?Z	mt. Lincolnweg 22F-1 Amsterdam	0:33
?A	mt. Lincolnweg 22F-2 Amsterdam	0:34
?B	mt. Lincolnweg 22F-3 Amsterdam	0:34
?C	mt. Lincolnweg 22F-4 Amsterdam	0:34
?D	mt. Lincolnweg 22F-5 Amsterdam	0:34
?E	mt. Lincolnweg 22F-6 Amsterdam	0:35
?F	mt. Lincolnweg 22F-7 Amsterdam	0:35
?G	mt. Lincolnweg 22F-8 Amsterdam	0:35
?H	mt. Lincolnweg 22F-9 Amsterdam	0:35
?I	mt. Lincolnweg 22F-10 Amsterdam	0:35
?J	mt. Lincolnweg 22F-11 Amsterdam	0:36
?K	mt. Lincolnweg 22F-12 Amsterdam	0:36
?L	mt. Lincolnweg 22F-13 Amsterdam	0:36
?M	mt. Lincolnweg 22F-14 Amsterdam	0:36
?N	mt. Lincolnweg 22F-15 Amsterdam	0:36
?O	mt. Lincolnweg 22F-16 Amsterdam	0:37
?P	mt. Lincolnweg 22F-17 Amsterdam	0:37
?Q	mt. Lincolnweg 22F-18 Amsterdam	0:37
?R	mt. Lincolnweg 22F-19 Amsterdam	0:38

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?S	mt. Lincolnweg 22F-20 Amsterdam	0:38
?T	mt. Lincolnweg 22F-21 Amsterdam	0:38
?U	mt. Lincolnweg 22F-22 Amsterdam	0:38
?V	mt. Lincolnweg 22F-23 Amsterdam	0:39
?W	mt. Lincolnweg 22F-24 Amsterdam	0:39
?X	mt. Lincolnweg 22F-25 Amsterdam	0:40
?Y	mt. Lincolnweg 22F-26 Amsterdam	0:40
?Z	mt. Lincolnweg 22F-27 Amsterdam	0:40
GA	mt. Lincolnweg 22F-28 Amsterdam	0:40
GB	mt. Lincolnweg 22G-1 Amsterdam	0:33
GC	mt. Lincolnweg 22G-2 Amsterdam	0:33
GD	mt. Lincolnweg 22G-3 Amsterdam	0:33
GE	mt. Lincolnweg 22G-4 Amsterdam	0:34
GF	mt. Lincolnweg 22G-5 Amsterdam	0:34
GG	mt. Lincolnweg 22G-6 Amsterdam	0:34
GH	mt. Lincolnweg 22G-7 Amsterdam	0:34
GI	mt. Lincolnweg 22G-8 Amsterdam	0:35
GJ	mt. Lincolnweg 22G-9 Amsterdam	0:35
GK	mt. Lincolnweg 22G-10 Amsterdam	0:35
GL	mt. Lincolnweg 22G-11 Amsterdam	0:35
GM	mt. Lincolnweg 22G-12 Amsterdam	0:35
GN	mt. Lincolnweg 22G-13 Amsterdam	0:36
GO	mt. Lincolnweg 22G-14 Amsterdam	0:36
GP	mt. Lincolnweg 22G-15 Amsterdam	0:36
GQ	mt. Lincolnweg 22G-16 Amsterdam	0:36
GR	mt. Lincolnweg 22G-17 Amsterdam	0:36
GS	mt. Lincolnweg 22G-18 Amsterdam	0:37
GT	mt. Lincolnweg 22G-19 Amsterdam	0:37
GU	mt. Lincolnweg 22G-20 Amsterdam	0:37
GV	mt. Lincolnweg 22G-21 Amsterdam	0:38
GW	mt. Lincolnweg 22G-22 Amsterdam	0:38
GX	mt. Lincolnweg 22G-23 Amsterdam	0:38
GY	mt. Lincolnweg 22G-24 Amsterdam	0:39
GZ	mt. Lincolnweg 22G-25 Amsterdam	0:39
gA	mt. Lincolnweg 22G-26 Amsterdam	0:40
gB	mt. Lincolnweg 22G-27 Amsterdam	0:40
gC	mt. Lincolnweg 22G-28 Amsterdam	0:40
gD	mt. Lincolnweg 22H-1 Amsterdam	0:32
gE	mt. Lincolnweg 22H-2 Amsterdam	0:32
gF	mt. Lincolnweg 22H-3 Amsterdam	0:32
gG	mt. Lincolnweg 22H-4 Amsterdam	0:33
gH	mt. Lincolnweg 22H-5 Amsterdam	0:33
gI	mt. Lincolnweg 22H-6 Amsterdam	0:33
gJ	mt. Lincolnweg 22H-7 Amsterdam	0:33
gK	mt. Lincolnweg 22H-8 Amsterdam	0:34
gL	mt. Lincolnweg 22H-9 Amsterdam	0:34
gM	mt. Lincolnweg 22H-10 Amsterdam	0:34
gN	mt. Lincolnweg 22H-11 Amsterdam	0:34
gO	mt. Lincolnweg 22H-12 Amsterdam	0:34
gP	mt. Lincolnweg 22H-13 Amsterdam	0:35
gQ	mt. Lincolnweg 22H-14 Amsterdam	0:35
gR	mt. Lincolnweg 22H-15 Amsterdam	0:35
gS	mt. Lincolnweg 22H-16 Amsterdam	0:35
gT	mt. Lincolnweg 22H-17 Amsterdam	0:35
gU	mt. Lincolnweg 22H-18 Amsterdam	0:36
gV	mt. Lincolnweg 22H-19 Amsterdam	0:36
gW	mt. Lincolnweg 22H-20 Amsterdam	0:36
gX	mt. Lincolnweg 22H-21 Amsterdam	0:36
gY	mt. Lincolnweg 22H-22 Amsterdam	0:36
gZ	mt. Lincolnweg 22H-23 Amsterdam	0:36
GA	mt. Lincolnweg 22H-24 Amsterdam	0:37
GB	mt. Lincolnweg 22H-25 Amsterdam	0:37
GC	mt. Lincolnweg 22H-26 Amsterdam	0:37

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
GD	mt. Lincolnweg 22H-27 Amsterdam	0:38
GE	mt. Lincolnweg 22H-28 Amsterdam	0:38
GF	mt. Lincolnweg 22K-1 Amsterdam	0:32
GG	mt. Lincolnweg 22K-2 Amsterdam	0:32
GH	mt. Lincolnweg 22K-3 Amsterdam	0:32
GI	mt. Lincolnweg 22K-4 Amsterdam	0:32
GJ	mt. Lincolnweg 22K-5 Amsterdam	0:32
GK	mt. Lincolnweg 22K-6 Amsterdam	0:32
GL	mt. Lincolnweg 22K-7 Amsterdam	0:33
GM	mt. Lincolnweg 22K-8 Amsterdam	0:33
GN	mt. Lincolnweg 22K-9 Amsterdam	0:33
GO	mt. Lincolnweg 22K-10 Amsterdam	0:34
GP	mt. Lincolnweg 22K-11 Amsterdam	0:34
GQ	mt. Lincolnweg 22K-12 Amsterdam	0:34
GR	mt. Lincolnweg 22K-13 Amsterdam	0:34
GS	mt. Lincolnweg 22K-14 Amsterdam	0:34
GT	mt. Lincolnweg 22K-15 Amsterdam	0:35
GU	mt. Lincolnweg 22K-16 Amsterdam	0:35
GV	mt. Lincolnweg 22K-17 Amsterdam	0:35
GW	mt. Lincolnweg 22K-18 Amsterdam	0:35
GX	mt. Lincolnweg 22K-19 Amsterdam	0:35
GY	mt. Lincolnweg 22K-20 Amsterdam	0:36
GZ	mt. Lincolnweg 22K-21 Amsterdam	0:36
gA	mt. Lincolnweg 22K-22 Amsterdam	0:36
gB	mt. Lincolnweg 22K-23 Amsterdam	0:36
gC	mt. Lincolnweg 22K-24 Amsterdam	0:36
gD	mt. Lincolnweg 22K-25 Amsterdam	0:37
gE	mt. Lincolnweg 22K-26 Amsterdam	0:37
gF	mt. Lincolnweg 22K-27 Amsterdam	0:38
gG	mt. Lincolnweg 22K-28 Amsterdam	0:38
gH	mt. Lincolnweg 22L-1 Amsterdam	0:30
gI	mt. Lincolnweg 22L-2 Amsterdam	0:31
gJ	mt. Lincolnweg 22L-3 Amsterdam	0:31
gK	mt. Lincolnweg 22L-4 Amsterdam	0:31
gL	mt. Lincolnweg 22L-5 Amsterdam	0:31
gM	mt. Lincolnweg 22L-6 Amsterdam	0:32
gN	mt. Lincolnweg 22L-7 Amsterdam	0:32
gO	mt. Lincolnweg 22L-8 Amsterdam	0:32
gP	mt. Lincolnweg 22L-9 Amsterdam	0:32
gQ	mt. Lincolnweg 22L-10 Amsterdam	0:32
gR	mt. Lincolnweg 22L-11 Amsterdam	0:32
gS	mt. Lincolnweg 22L-12 Amsterdam	0:33
gT	mt. Lincolnweg 22L-13 Amsterdam	0:33
gU	mt. Lincolnweg 22L-14 Amsterdam	0:33
gV	mt. Lincolnweg 22L-15 Amsterdam	0:33
gW	mt. Lincolnweg 22L-16 Amsterdam	0:34
gX	mt. Lincolnweg 22L-17 Amsterdam	0:34
gY	mt. Lincolnweg 22L-18 Amsterdam	0:34
gZ	mt. Lincolnweg 22M-1 Amsterdam	0:29
KA	mt. Lincolnweg 22M-2 Amsterdam	0:29
KB	mt. Lincolnweg 22M-3 Amsterdam	0:30
KC	mt. Lincolnweg 22M-4 Amsterdam	0:30
KD	mt. Lincolnweg 22M-5 Amsterdam	0:31
KE	mt. Lincolnweg 22M-6 Amsterdam	0:31
KF	mt. Lincolnweg 22M-7 Amsterdam	0:31
KG	mt. Lincolnweg 22M-8 Amsterdam	0:32
KH	mt. Lincolnweg 22M-9 Amsterdam	0:32
KI	mt. Lincolnweg 22M-10 Amsterdam	0:32
KJ	mt. Lincolnweg 22M-11 Amsterdam	0:32
KK	mt. Lincolnweg 22M-12 Amsterdam	0:33
KL	mt. Lincolnweg 22M-13 Amsterdam	0:33
KM	mt. Lincolnweg 22N-1 Amsterdam	0:27
KN	mt. Lincolnweg 22M-14 Amsterdam	0:34

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
KO	mt. Lincolnweg 22M-15 Amsterdam	0:34
KP	mt. Lincolnweg 22M-16 Amsterdam	0:34
KQ	mt. Lincolnweg 22M-17 Amsterdam	0:35
KR	mt. Lincolnweg 22M-18 Amsterdam	0:35
KS	mt. Lincolnweg 22N-2 Amsterdam	0:28
KT	mt. Lincolnweg 22N-3 Amsterdam	0:28
KU	mt. Lincolnweg 22N-4 Amsterdam	0:29
KV	mt. Lincolnweg 22N-5 Amsterdam	0:29
KW	mt. Lincolnweg 22N-6 Amsterdam	0:29
KX	mt. Lincolnweg 22N-7 Amsterdam	0:29
KY	mt. Lincolnweg 22N-8 Amsterdam	0:30
KZ	mt. Lincolnweg 22N-9 Amsterdam	0:31
kA	mt. Lincolnweg 22N-10 Amsterdam	0:31
kB	mt. Lincolnweg 22P-1 Amsterdam	0:27
kC	mt. Lincolnweg 22P-2 Amsterdam	0:27
kD	mt. Lincolnweg 22P-3 Amsterdam	0:27
kE	mt. Lincolnweg 22P-4 Amsterdam	0:27
kF	mt. Lincolnweg 22P-5 Amsterdam	0:27
kG	mt. Lincolnweg 22P-6 Amsterdam	0:27
kH	mt. Lincolnweg 22P-7 Amsterdam	0:27
kI	mt. Lincolnweg 22P-8 Amsterdam	0:27
kJ	mt. Lincolnweg 22P-9 Amsterdam	0:28
kK	mt. Lincolnweg 22P-10 Amsterdam	0:28
kL	mt. Lincolnweg 22R-1 Amsterdam	0:26
kM	mt. Lincolnweg 22R-2 Amsterdam	0:26
kN	mt. Lincolnweg 22R-3 Amsterdam	0:26
kO	mt. Lincolnweg 22R-4 Amsterdam	0:26
kP	mt. Lincolnweg 22R-5 Amsterdam	0:26
kQ	mt. Lincolnweg 22R-6 Amsterdam	0:26
kR	mt. Lincolnweg 22R-7 Amsterdam	0:26
kS	mt. Lincolnweg 22R-8 Amsterdam	0:26
kT	mt. Lincolnweg 22R-9 Amsterdam	0:27
kU	mt. Lincolnweg 22R-10 Amsterdam	0:27
kV	mt. Lincolnweg 22S-1 Amsterdam	0:25
kW	mt. Lincolnweg 22S-2 Amsterdam	0:25
kX	mt. Lincolnweg 22S-3 Amsterdam	0:25
kY	mt. Lincolnweg 22S-4 Amsterdam	0:25
kZ	mt. Lincolnweg 22S-5 Amsterdam	0:25
OA	mt. Lincolnweg 22S-6 Amsterdam	0:25
OB	mt. Lincolnweg 22S-7 Amsterdam	0:25
OC	mt. Lincolnweg 22S-8 Amsterdam	0:25
OD	mt. Lincolnweg 22S-9 Amsterdam	0:25
OE	mt. Lincolnweg 22S-10 Amsterdam	0:25
OF	Monnikskapstraat 72 Amsterdam	0:05
OG	ms. van Riemsdijkweg 54 Amsterdam	0:00
OH	ms. van Riemsdijkweg 56 Amsterdam	0:00
OI	ms. van Riemsdijkweg 58 Amsterdam	0:00
OJ	ms. van Riemsdijkweg 60 Amsterdam	0:00
OK	ms. van Riemsdijkweg 62 Amsterdam	0:00
OL	ms. van Riemsdijkweg 64 Amsterdam	0:00
OM	ms. van Riemsdijkweg 66 Amsterdam	0:00
ON	ms. van Riemsdijkweg 68 Amsterdam	0:00
OO	ms. van Riemsdijkweg 70 Amsterdam	0:00
OP	ms. van Riemsdijkweg 72 Amsterdam	0:00
OQ	ms. van Riemsdijkweg 74 Amsterdam	0:00
OR	ms. van Riemsdijkweg 76 Amsterdam	0:00
OS	ms. van Riemsdijkweg 78 Amsterdam	0:00
OT	ms. van Riemsdijkweg 80 Amsterdam	0:00
OU	ms. van Riemsdijkweg 96 Amsterdam	0:00
OV	ms. van Riemsdijkweg 98 Amsterdam	0:00
OW	ms. van Riemsdijkweg 102 Amsterdam	0:00
OX	Monnikskapstraat 68 Amsterdam	0:04
OY	Oostzanerdijk 14A Amsterdam	2:27

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
OZ	Aldebaranplein 4A Amsterdam	0:43
oA	Aldebaranplein 4B Amsterdam	0:42
oB	Aldebaranplein 4C Amsterdam	0:42
oC	Aldebaranplein 4D Amsterdam	0:42
oD	Aldebaranplein 4E Amsterdam	0:42
oE	Aldebaranplein 4F Amsterdam	0:42
oF	Aldebaranplein 4G Amsterdam	0:42
oG	Boomgaardlaan 12 Amsterdam	0:11
oH	Boomgaardlaan 14 Amsterdam	0:11
oI	Boomgaardlaan 16 Amsterdam	0:12
oJ	Boomgaardlaan 18 Amsterdam	0:12
oK	Boomgaardlaan 20 Amsterdam	0:11
oL	Boomgaardlaan 22 Amsterdam	0:11
oM	Boomgaardlaan 24 Amsterdam	0:11
oN	Boomgaardlaan 26 Amsterdam	0:11
oO	Boomgaardlaan 28 Amsterdam	0:11
oP	Boomgaardlaan 30 Amsterdam	0:11
oQ	Boomgaardlaan 32 Amsterdam	0:11
oR	Boomgaardlaan 34 Amsterdam	0:10
oS	Boomgaardlaan 36 Amsterdam	0:10
oT	Boomgaardlaan 38 Amsterdam	0:10
oU	Boomgaardlaan 40 Amsterdam	0:10
oV	Boomgaardlaan 42 Amsterdam	0:10
oW	Boomgaardlaan 44 Amsterdam	0:10
oX	Boomgaardlaan 46 Amsterdam	0:09
oY	Boomgaardlaan 48 Amsterdam	0:10
oZ	Boomgaardlaan 50 Amsterdam	0:09
OA	Boomgaardlaan 52 Amsterdam	0:09
OB	Boomgaardlaan 54 Amsterdam	0:10
OC	Boomgaardlaan 56 Amsterdam	0:10
OD	Boomgaardlaan 58 Amsterdam	0:09
OE	Tuinderijlaan 1 Amsterdam	0:11
OF	Tuinderijlaan 3 Amsterdam	0:12
OG	Tuinderijlaan 5 Amsterdam	0:12
OH	Tuinderijlaan 7 Amsterdam	0:12
OI	Tuinderijlaan 9 Amsterdam	0:11
OJ	Vossenbesstraat 1 Amsterdam	0:12
OK	Vossenbesstraat 2 Amsterdam	0:11
OL	Vossenbesstraat 3 Amsterdam	0:11
OM	Vossenbesstraat 5 Amsterdam	0:11
ON	Vossenbesstraat 7 Amsterdam	0:11
OO	Vossenbesstraat 9 Amsterdam	0:11
OP	Tuinderijlaan 11 Amsterdam	0:11
OQ	Tuinderijlaan 13 Amsterdam	0:11
OR	Tuinderijlaan 15 Amsterdam	0:11
OS	Tuinderijlaan 17 Amsterdam	0:10
OT	Tuinderijlaan 19 Amsterdam	0:10
OU	Tuinderijlaan 21 Amsterdam	0:10
OV	Tuinderijlaan 23 Amsterdam	0:10
OW	Tuinderijlaan 25 Amsterdam	0:09
OX	Tuinderijlaan 27 Amsterdam	0:09
OY	Tuinderijlaan 29 Amsterdam	0:09
OZ	Tuinderijlaan 31 Amsterdam	0:09
oA	Tuinderijlaan 33 Amsterdam	0:09
oB	Tuinderijlaan 35 Amsterdam	0:08
oC	Tuinderijlaan 37 Amsterdam	0:08
oD	Tuinderijlaan 39 Amsterdam	0:08
oE	Tuinderijlaan 41 Amsterdam	0:08
oF	Tuinderijlaan 43 Amsterdam	0:08
oG	Tuinderijlaan 45 Amsterdam	0:07
oH	Tuinderijlaan 47 Amsterdam	0:08
oI	Tuinderijlaan 49 Amsterdam	0:07
oJ	Tuinderijlaan 51 Amsterdam	0:08

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
oK	Tuinderijlaan 53 Amsterdam	0:07
oL	Tuinderijlaan 55 Amsterdam	0:07
oM	Tuinderijlaan 57 Amsterdam	0:06
oN	Tuinderijlaan 59 Amsterdam	0:06
oO	Tuinderijlaan 61 Amsterdam	0:07
oP	Tuinderijlaan 63 Amsterdam	0:07
oQ	Tuinderijlaan 65 Amsterdam	0:07
oR	Tuinderijlaan 67 Amsterdam	0:07
oS	Tuinderijlaan 69 Amsterdam	0:07
oT	Tuinderijlaan 71 Amsterdam	0:07
oU	Tuinderijlaan 73 Amsterdam	0:07
oV	Tuinderijlaan 75 Amsterdam	0:07
oW	Tuinderijlaan 77 Amsterdam	0:08
oX	Tuinderijlaan 79 Amsterdam	0:08
oY	Tuinderijlaan 81 Amsterdam	0:08
oZ	Tuinderijlaan 83 Amsterdam	0:08
?A	Tuinderijlaan 85 Amsterdam	0:08
?B	Tuinderijlaan 87 Amsterdam	0:08
?C	Tuinderijlaan 89 Amsterdam	0:09
?D	Tuinderijlaan 91 Amsterdam	0:09
?E	Tuinderijlaan 93 Amsterdam	0:09
?F	Rijsbesstraat 1 Amsterdam	0:09
?G	Rijsbesstraat 2 Amsterdam	0:10
?H	Rijsbesstraat 3 Amsterdam	0:09
?I	Rijsbesstraat 4 Amsterdam	0:10
?J	Rijsbesstraat 5 Amsterdam	0:09
?K	Rijsbesstraat 6 Amsterdam	0:09
?L	Rijsbesstraat 7 Amsterdam	0:09
?M	Rijsbesstraat 8 Amsterdam	0:09
?N	Rijsbesstraat 9 Amsterdam	0:09
?O	Rijsbesstraat 10 Amsterdam	0:10
?P	Rijsbesstraat 11 Amsterdam	0:09
?Q	Rijsbesstraat 12 Amsterdam	0:10
?R	Rijsbesstraat 13 Amsterdam	0:09
?S	Rijsbesstraat 14 Amsterdam	0:10
?T	Rijsbesstraat 15 Amsterdam	0:09
?U	Rijsbesstraat 16 Amsterdam	0:10
?V	Rijsbesstraat 17 Amsterdam	0:08
?W	Rijsbesstraat 18 Amsterdam	0:09
?X	Rijsbesstraat 19 Amsterdam	0:08
?Y	Rijsbesstraat 21 Amsterdam	0:08
?Z	Rijsbesstraat 23 Amsterdam	0:08
?A	Rijsbesstraat 25 Amsterdam	0:08
?B	Veenbesstraat 1 Amsterdam	0:10
?C	Veenbesstraat 2 Amsterdam	0:11
?D	Veenbesstraat 3 Amsterdam	0:10
?E	Veenbesstraat 4 Amsterdam	0:10
?F	Veenbesstraat 5 Amsterdam	0:10
?G	Veenbesstraat 6 Amsterdam	0:10
?H	Veenbesstraat 7 Amsterdam	0:09
?I	Veenbesstraat 8 Amsterdam	0:10
?J	Veenbesstraat 9 Amsterdam	0:09
?K	Veenbesstraat 10 Amsterdam	0:09
?L	Veenbesstraat 11 Amsterdam	0:09
?M	Veenbesstraat 13 Amsterdam	0:09
?N	Veenbesstraat 15 Amsterdam	0:09
?O	Veenbesstraat 17 Amsterdam	0:09
?P	Strekkerweg 75A-2 Amsterdam	0:36
?Q	Strekkerweg 75A-3 Amsterdam	0:36
?R	Strekkerweg 75A-4 Amsterdam	0:36
?S	Strekkerweg 75A-5 Amsterdam	0:36
?T	Strekkerweg 75A-6 Amsterdam	0:36
?U	Strekkerweg 75A-7 Amsterdam	0:36

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?V	Strekkerweg 75B-1 Amsterdam	0:36
?W	Strekkerweg 75B-2 Amsterdam	0:36
?X	Strekkerweg 75B-3 Amsterdam	0:36
?Y	Strekkerweg 75B-4 Amsterdam	0:36
?Z	Strekkerweg 75B-5 Amsterdam	0:36
jA	Strekkerweg 75B-6 Amsterdam	0:36
jB	Strekkerweg 75B-7 Amsterdam	0:36
jC	Strekkerweg 75B-8 Amsterdam	0:36
jD	Strekkerweg 75B-9 Amsterdam	0:36
jE	Strekkerweg 75B-10 Amsterdam	0:37
jF	Strekkerweg 75B-11 Amsterdam	0:36
jG	Strekkerweg 75B-12 Amsterdam	0:36
jH	Strekkerweg 75C-1 Amsterdam	0:36
jI	Strekkerweg 75C-2 Amsterdam	0:37
jJ	Strekkerweg 75C-3 Amsterdam	0:37
jK	Strekkerweg 75C-4 Amsterdam	0:36
jL	Strekkerweg 75C-5 Amsterdam	0:36
jM	Strekkerweg 75C-6 Amsterdam	0:36
jN	Strekkerweg 75C-7 Amsterdam	0:36
jO	Strekkerweg 75C-8 Amsterdam	0:36
jP	Strekkerweg 75C-9 Amsterdam	0:36
jQ	Strekkerweg 75C-10 Amsterdam	0:36
jR	Strekkerweg 75C-11 Amsterdam	0:36
jS	Strekkerweg 75C-12 Amsterdam	0:36
jT	Kaasjeskruidstraat 80 Amsterdam	0:04
jU	Klaprozenweg 51F-1 Amsterdam	0:04
jV	Klaprozenweg 51G-1 Amsterdam	0:04
jW	Klaprozenweg 51G-2 Amsterdam	0:04
jX	Mandarijnenstraat 29A Amsterdam	0:28
jY	Mandarijnenstraat 29B Amsterdam	0:28
jZ	Klaprozenweg 51E Amsterdam	0:04
?A	Kaasjeskruidstraat 78 Amsterdam	0:04
?B	Monnikskapstraat 70 Amsterdam	0:04
?C	Klaprozenweg 51A-1 Amsterdam	0:03
?D	Klaprozenweg 51A-2 Amsterdam	0:02
?E	Monnikskapstraat 78 Amsterdam	0:07
?F	Kaasjeskruidstraat 84 Amsterdam	0:05
?G	Klaprozenweg 51H-1 Amsterdam	0:04
?H	Klaprozenweg 51H-2 Amsterdam	0:04
?I	Klaprozenweg 51H-3 Amsterdam	0:04
?J	Landsmeerderdijk 21 Amsterdam	1:55
?K	Monnikskapstraat 66 Amsterdam	0:05
?L	Roseboom 28 Amsterdam	1:50
?M	Roseboom 30 Amsterdam	1:48
?N	Roseboom 32 Amsterdam	1:46
?O	Roseboom 34 Amsterdam	1:44
?P	Roseboom 36 Amsterdam	1:44
?Q	Roseboom 1 Amsterdam	1:34
?R	Roseboom 3 Amsterdam	1:33
?S	Roseboom 5 Amsterdam	1:32
?T	Roseboom 2 Amsterdam	1:39
?U	Roseboom 4 Amsterdam	1:40
?V	Roseboom 6 Amsterdam	1:42
?W	Roseboom 8 Amsterdam	1:42
?X	Roseboom 10 Amsterdam	1:44
?Y	Roseboom 12 Amsterdam	1:44
?Z	Roseboom 14 Amsterdam	2:33
?A	Roseboom 16 Amsterdam	2:35
?B	Roseboom 18 Amsterdam	1:47
?C	Roseboom 20 Amsterdam	1:47
?D	Roseboom 22 Amsterdam	1:45
?E	Roseboom 24 Amsterdam	1:46
?F	Roseboom 26 Amsterdam	1:46

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?G	Coenhavenweg 28 Amsterdam	0:00
?H	Tuinderijlaan 2 Amsterdam	0:09
?I	Mandarijnenstraat 31B Amsterdam	0:28
?J	Mandarijnenstraat 31A Amsterdam	0:28
?K	Papierweg 8 Amsterdam	0:00
?L	tt. Vasumweg 32A-1 Amsterdam	0:46
?M	tt. Vasumweg 32A-2 Amsterdam	0:45
?N	tt. Vasumweg 32A-3 Amsterdam	0:45
?O	tt. Vasumweg 32A-4 Amsterdam	0:48
?P	tt. Vasumweg 32A-5 Amsterdam	0:48
?Q	tt. Vasumweg 32A-6 Amsterdam	0:50
?R	tt. Vasumweg 32A-7 Amsterdam	0:51
?S	tt. Vasumweg 32A-8 Amsterdam	0:52
?T	tt. Vasumweg 32A-9 Amsterdam	0:53
?U	tt. Vasumweg 32A-10 Amsterdam	0:53
?V	tt. Vasumweg 32A-11 Amsterdam	0:53
?W	tt. Vasumweg 32A-12 Amsterdam	0:49
?X	tt. Vasumweg 32A-13 Amsterdam	0:49
?Y	tt. Vasumweg 32A-14 Amsterdam	0:48
?Z	tt. Vasumweg 32A-15 Amsterdam	0:47
?A	tt. Vasumweg 32A-16 Amsterdam	0:47
?B	tt. Vasumweg 32A-17 Amsterdam	0:47
?C	tt. Vasumweg 32B-1 Amsterdam	0:46
?D	tt. Vasumweg 32B-2 Amsterdam	0:46
?E	tt. Vasumweg 32B-3 Amsterdam	0:45
?F	tt. Vasumweg 32B-4 Amsterdam	0:48
?G	tt. Vasumweg 32B-5 Amsterdam	0:48
?H	tt. Vasumweg 32B-6 Amsterdam	0:50
?I	tt. Vasumweg 32B-7 Amsterdam	0:51
?J	tt. Vasumweg 32B-8 Amsterdam	0:52
?K	tt. Vasumweg 32B-9 Amsterdam	0:53
?L	tt. Vasumweg 32B-10 Amsterdam	0:53
?M	tt. Vasumweg 32B-11 Amsterdam	0:53
?N	tt. Vasumweg 32B-12 Amsterdam	0:49
?O	tt. Vasumweg 32B-13 Amsterdam	0:49
?P	tt. Vasumweg 32B-14 Amsterdam	0:48
?Q	tt. Vasumweg 32B-15 Amsterdam	0:47
?R	tt. Vasumweg 32B-16 Amsterdam	0:47
?S	tt. Vasumweg 32B-17 Amsterdam	0:47
?T	tt. Vasumweg 32C-1 Amsterdam	0:46
?U	tt. Vasumweg 32C-2 Amsterdam	0:46
?V	tt. Vasumweg 32C-3 Amsterdam	0:45
?W	tt. Vasumweg 32C-4 Amsterdam	0:48
?X	tt. Vasumweg 32C-5 Amsterdam	0:48
?Y	tt. Vasumweg 32C-6 Amsterdam	0:50
?Z	tt. Vasumweg 32C-7 Amsterdam	0:51
?A	tt. Vasumweg 32C-8 Amsterdam	0:52
?B	tt. Vasumweg 32C-9 Amsterdam	0:53
?C	tt. Vasumweg 32C-10 Amsterdam	0:53
?D	tt. Vasumweg 32C-11 Amsterdam	0:53
?E	tt. Vasumweg 32C-12 Amsterdam	0:49
?F	tt. Vasumweg 32C-13 Amsterdam	0:49
?G	tt. Vasumweg 32C-14 Amsterdam	0:48
?H	tt. Vasumweg 32C-15 Amsterdam	0:47
?I	tt. Vasumweg 32C-16 Amsterdam	0:47
?J	tt. Vasumweg 32C-17 Amsterdam	0:47
?K	tt. Vasumweg 32D-1 Amsterdam	0:46
?L	tt. Vasumweg 32D-2 Amsterdam	0:46
?M	tt. Vasumweg 32D-3 Amsterdam	0:45
?N	tt. Vasumweg 32D-4 Amsterdam	0:48
?O	tt. Vasumweg 32D-5 Amsterdam	0:48
?P	tt. Vasumweg 32D-6 Amsterdam	0:50
?Q	tt. Vasumweg 32D-7 Amsterdam	0:51

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?R	tt. Vasumweg 32E-1 Amsterdam	0:46
?S	tt. Vasumweg 32E-2 Amsterdam	0:46
?T	tt. Vasumweg 32E-3 Amsterdam	0:45
?U	tt. Vasumweg 32E-4 Amsterdam	0:48
?V	tt. Vasumweg 32E-5 Amsterdam	0:48
?W	tt. Vasumweg 32E-6 Amsterdam	0:50
?X	tt. Vasumweg 32E-7 Amsterdam	0:51
?Y	tt. Vasumweg 32F-1 Amsterdam	0:46
?Z	tt. Vasumweg 32F-2 Amsterdam	0:45
?A	tt. Vasumweg 32F-3 Amsterdam	0:45
?B	tt. Vasumweg 32F-4 Amsterdam	0:48
?C	tt. Vasumweg 32F-5 Amsterdam	0:48
?D	tt. Vasumweg 32F-6 Amsterdam	0:50
?E	tt. Vasumweg 32F-7 Amsterdam	0:51
?F	tt. Vasumweg 32G-1 Amsterdam	0:46
?G	tt. Vasumweg 32G-2 Amsterdam	0:46
?H	tt. Vasumweg 32G-3 Amsterdam	0:45
?I	tt. Vasumweg 32G-4 Amsterdam	0:48
?J	tt. Vasumweg 32G-5 Amsterdam	0:48
?K	tt. Vasumweg 32G-6 Amsterdam	0:50
?L	tt. Vasumweg 32G-7 Amsterdam	0:51
?M	tt. Vasumweg 32H-1 Amsterdam	0:46
?N	tt. Vasumweg 32H-2 Amsterdam	0:46
?O	tt. Vasumweg 32H-3 Amsterdam	0:45
?P	tt. Vasumweg 32H-4 Amsterdam	0:48
?Q	tt. Vasumweg 32H-5 Amsterdam	0:48
?R	tt. Vasumweg 32H-6 Amsterdam	0:50
?S	tt. Vasumweg 32H-7 Amsterdam	0:51
?T	tt. Vasumweg 32K-1 Amsterdam	0:46
?U	tt. Vasumweg 32K-2 Amsterdam	0:46
?V	tt. Vasumweg 32K-3 Amsterdam	0:45
?W	tt. Vasumweg 32K-4 Amsterdam	0:48
?X	tt. Vasumweg 32K-5 Amsterdam	0:48
?Y	tt. Vasumweg 32K-6 Amsterdam	0:50
?Z	tt. Vasumweg 32K-7 Amsterdam	0:51
?A	tt. Vasumweg 32L-1 Amsterdam	0:46
?B	tt. Vasumweg 32L-2 Amsterdam	0:46
?C	tt. Vasumweg 32L-3 Amsterdam	0:45
?D	tt. Vasumweg 32L-4 Amsterdam	0:48
?E	tt. Vasumweg 32L-5 Amsterdam	0:48
?F	tt. Vasumweg 32L-6 Amsterdam	0:50
?G	tt. Vasumweg 32L-7 Amsterdam	0:51
?H	tt. Vasumweg 32M-1 Amsterdam	0:46
?I	tt. Vasumweg 32M-2 Amsterdam	0:46
?J	tt. Vasumweg 32M-3 Amsterdam	0:45
?K	tt. Vasumweg 32M-4 Amsterdam	0:48
?L	tt. Vasumweg 32M-5 Amsterdam	0:48
?M	tt. Vasumweg 32M-6 Amsterdam	0:50
?N	tt. Vasumweg 32M-7 Amsterdam	0:51
?O	tt. Vasumweg 32N-1 Amsterdam	0:46
?P	tt. Vasumweg 32N-2 Amsterdam	0:46
?Q	tt. Vasumweg 32N-3 Amsterdam	0:45
?R	tt. Vasumweg 32N-4 Amsterdam	0:48
?S	tt. Vasumweg 32N-5 Amsterdam	0:48
?T	tt. Vasumweg 32N-6 Amsterdam	0:50
?U	tt. Vasumweg 32N-7 Amsterdam	0:51
?V	tt. Vasumweg 32P-1 Amsterdam	0:46
?W	tt. Vasumweg 32P-2 Amsterdam	0:46
?X	tt. Vasumweg 32P-3 Amsterdam	0:45
?Y	tt. Vasumweg 32P-4 Amsterdam	0:48
?Z	tt. Vasumweg 32P-5 Amsterdam	0:48
?A	tt. Vasumweg 32P-6 Amsterdam	0:50
?B	tt. Vasumweg 32P-7 Amsterdam	0:51

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?C	tt. Vasumweg 32R-1 Amsterdam	0:46
?D	tt. Vasumweg 32R-2 Amsterdam	0:46
?E	tt. Vasumweg 32R-3 Amsterdam	0:45
?F	tt. Vasumweg 32R-4 Amsterdam	0:48
?G	tt. Vasumweg 32R-5 Amsterdam	0:48
?H	tt. Vasumweg 32R-6 Amsterdam	0:50
?I	tt. Vasumweg 32R-7 Amsterdam	0:51
?J	tt. Vasumweg 32S-1 Amsterdam	0:46
?K	tt. Vasumweg 32S-2 Amsterdam	0:46
?L	tt. Vasumweg 32S-3 Amsterdam	0:45
?M	tt. Vasumweg 32S-4 Amsterdam	0:48
?N	tt. Vasumweg 32S-5 Amsterdam	0:48
?O	tt. Vasumweg 32S-6 Amsterdam	0:50
?P	tt. Vasumweg 32S-7 Amsterdam	0:51
?Q	tt. Vasumweg 32T-1 Amsterdam	0:46
?R	tt. Vasumweg 32T-2 Amsterdam	0:46
?S	tt. Vasumweg 32T-3 Amsterdam	0:45
?T	tt. Vasumweg 32T-4 Amsterdam	0:48
?U	tt. Vasumweg 32T-5 Amsterdam	0:48
?V	tt. Vasumweg 32T-6 Amsterdam	0:50
?W	tt. Vasumweg 32T-7 Amsterdam	0:51
?X	tt. Vasumweg 32U-1 Amsterdam	0:46
?Y	tt. Vasumweg 32U-2 Amsterdam	0:46
?Z	tt. Vasumweg 32U-3 Amsterdam	0:45
?A	tt. Vasumweg 32U-4 Amsterdam	0:48
?B	tt. Vasumweg 32U-5 Amsterdam	0:48
?C	tt. Vasumweg 32U-6 Amsterdam	0:50
?D	tt. Vasumweg 32U-7 Amsterdam	0:51
?E	tt. Vasumweg 32V-1 Amsterdam	0:46
?F	tt. Vasumweg 32V-2 Amsterdam	0:45
?G	tt. Vasumweg 32V-3 Amsterdam	0:48
?H	tt. Vasumweg 32V-4 Amsterdam	0:48
?I	tt. Vasumweg 36A-1 Amsterdam	0:51
?J	tt. Vasumweg 36A-2 Amsterdam	0:50
?K	tt. Vasumweg 36A-3 Amsterdam	0:50
?L	tt. Vasumweg 36A-4 Amsterdam	0:54
?M	tt. Vasumweg 36A-5 Amsterdam	0:55
?N	tt. Vasumweg 36A-6 Amsterdam	0:55
?O	tt. Vasumweg 36A-7 Amsterdam	0:56
?P	tt. Vasumweg 36A-8 Amsterdam	0:56
?Q	tt. Vasumweg 36A-9 Amsterdam	0:58
?R	tt. Vasumweg 36A-10 Amsterdam	0:59
?S	tt. Vasumweg 36A-11 Amsterdam	0:59
?T	tt. Vasumweg 36A-12 Amsterdam	0:55
?U	tt. Vasumweg 36A-13 Amsterdam	0:54
?V	tt. Vasumweg 36A-14 Amsterdam	0:54
?W	tt. Vasumweg 36A-15 Amsterdam	0:53
?X	tt. Vasumweg 36A-16 Amsterdam	0:52
?Y	tt. Vasumweg 36A-17 Amsterdam	0:52
?Z	tt. Vasumweg 36B-1 Amsterdam	0:51
?A	tt. Vasumweg 36B-2 Amsterdam	0:50
?B	tt. Vasumweg 36B-3 Amsterdam	0:50
?C	tt. Vasumweg 36B-4 Amsterdam	0:54
?D	tt. Vasumweg 36B-5 Amsterdam	0:55
?E	tt. Vasumweg 36B-6 Amsterdam	0:55
?F	tt. Vasumweg 36B-7 Amsterdam	0:56
?G	tt. Vasumweg 36B-8 Amsterdam	0:56
?H	tt. Vasumweg 36B-9 Amsterdam	0:58
?I	tt. Vasumweg 36B-10 Amsterdam	0:59
?J	tt. Vasumweg 36B-11 Amsterdam	0:59
?K	tt. Vasumweg 36B-12 Amsterdam	0:55
?L	tt. Vasumweg 36B-13 Amsterdam	0:54
?M	tt. Vasumweg 36B-14 Amsterdam	0:54

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?N	tt. Vasumweg 36B-15 Amsterdam	0:53
?O	tt. Vasumweg 36B-16 Amsterdam	0:52
?P	tt. Vasumweg 36B-17 Amsterdam	0:52
?Q	tt. Vasumweg 36C-1 Amsterdam	0:51
?R	tt. Vasumweg 36C-2 Amsterdam	0:50
?S	tt. Vasumweg 36C-3 Amsterdam	0:50
?T	tt. Vasumweg 36C-4 Amsterdam	0:54
?U	tt. Vasumweg 36C-5 Amsterdam	0:55
?V	tt. Vasumweg 36C-6 Amsterdam	0:55
?W	tt. Vasumweg 36C-7 Amsterdam	0:56
?X	tt. Vasumweg 36C-8 Amsterdam	0:56
?Y	tt. Vasumweg 36C-9 Amsterdam	0:58
?Z	tt. Vasumweg 36C-10 Amsterdam	0:59
?A	tt. Vasumweg 36C-11 Amsterdam	0:59
?B	tt. Vasumweg 36C-12 Amsterdam	0:55
?C	tt. Vasumweg 36C-13 Amsterdam	0:54
?D	tt. Vasumweg 36C-14 Amsterdam	0:54
?E	tt. Vasumweg 36C-15 Amsterdam	0:53
?F	tt. Vasumweg 36C-16 Amsterdam	0:52
?G	tt. Vasumweg 36C-17 Amsterdam	0:52
?H	tt. Vasumweg 40A-1 Amsterdam	0:58
?I	tt. Vasumweg 40A-2 Amsterdam	0:57
?J	tt. Vasumweg 40A-3 Amsterdam	0:56
?K	tt. Vasumweg 40A-4 Amsterdam	1:01
?L	tt. Vasumweg 40A-5 Amsterdam	1:03
?M	tt. Vasumweg 40A-6 Amsterdam	1:03
?N	tt. Vasumweg 40A-7 Amsterdam	1:03
?O	tt. Vasumweg 40A-8 Amsterdam	0:58
?P	tt. Vasumweg 40B-1 Amsterdam	0:58
?Q	tt. Vasumweg 40B-2 Amsterdam	0:57
?R	tt. Vasumweg 40B-3 Amsterdam	0:56
?S	tt. Vasumweg 40B-4 Amsterdam	1:01
?T	tt. Vasumweg 40B-5 Amsterdam	1:03
?U	tt. Vasumweg 40B-6 Amsterdam	1:03
?V	tt. Vasumweg 40B-7 Amsterdam	1:03
?W	tt. Vasumweg 40B-8 Amsterdam	0:58
?X	tt. Vasumweg 40C-1 Amsterdam	0:58
?Y	tt. Vasumweg 40C-2 Amsterdam	0:57
?Z	tt. Vasumweg 40C-3 Amsterdam	0:56
?A	tt. Vasumweg 40C-4 Amsterdam	1:01
?B	tt. Vasumweg 40C-5 Amsterdam	1:03
?C	tt. Vasumweg 40C-6 Amsterdam	1:03
?D	tt. Vasumweg 40C-7 Amsterdam	1:03
?E	tt. Vasumweg 40C-8 Amsterdam	0:58
?F	tt. Vasumweg 36D-1 Amsterdam	0:51
?G	tt. Vasumweg 36D-2 Amsterdam	0:50
?H	tt. Vasumweg 36D-3 Amsterdam	0:50
?I	tt. Vasumweg 36D-4 Amsterdam	0:54
?J	tt. Vasumweg 36D-5 Amsterdam	0:55
?K	tt. Vasumweg 36D-6 Amsterdam	0:55
?L	tt. Vasumweg 36D-7 Amsterdam	0:56
?M	tt. Vasumweg 36E-1 Amsterdam	0:51
?N	tt. Vasumweg 36E-2 Amsterdam	0:50
?O	tt. Vasumweg 36E-3 Amsterdam	0:50
?P	tt. Vasumweg 36E-4 Amsterdam	0:54
?Q	tt. Vasumweg 36E-5 Amsterdam	0:55
?R	tt. Vasumweg 36E-6 Amsterdam	0:55
?S	tt. Vasumweg 36E-7 Amsterdam	0:56
?T	tt. Vasumweg 36F-1 Amsterdam	0:51
?U	tt. Vasumweg 36F-2 Amsterdam	0:50
?V	tt. Vasumweg 36F-3 Amsterdam	0:50
?W	tt. Vasumweg 36F-4 Amsterdam	0:54
?X	tt. Vasumweg 36F-5 Amsterdam	0:55

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?Y	tt. Vasumweg 36F-6 Amsterdam	0:55
?Z	tt. Vasumweg 36F-7 Amsterdam	0:56
?A	tt. Vasumweg 36G-1 Amsterdam	0:51
?B	tt. Vasumweg 36G-2 Amsterdam	0:50
?C	tt. Vasumweg 36G-3 Amsterdam	0:50
?D	tt. Vasumweg 36G-4 Amsterdam	0:54
?E	tt. Vasumweg 36G-5 Amsterdam	0:55
?F	tt. Vasumweg 36G-6 Amsterdam	0:55
?G	tt. Vasumweg 36G-7 Amsterdam	0:56
?H	tt. Vasumweg 36H-1 Amsterdam	0:51
?I	tt. Vasumweg 36H-2 Amsterdam	0:50
?J	tt. Vasumweg 36H-3 Amsterdam	0:50
?K	tt. Vasumweg 36H-4 Amsterdam	0:54
?L	tt. Vasumweg 36H-5 Amsterdam	0:55
?M	tt. Vasumweg 36H-6 Amsterdam	0:55
?N	tt. Vasumweg 36H-7 Amsterdam	0:56
?O	tt. Vasumweg 36K-1 Amsterdam	0:51
?P	tt. Vasumweg 36K-2 Amsterdam	0:50
?Q	tt. Vasumweg 36K-3 Amsterdam	0:50
?R	tt. Vasumweg 36K-4 Amsterdam	0:54
?S	tt. Vasumweg 36K-5 Amsterdam	0:55
?T	tt. Vasumweg 36K-6 Amsterdam	0:55
?U	tt. Vasumweg 36K-7 Amsterdam	0:56
?V	tt. Vasumweg 36L-1 Amsterdam	0:51
?W	tt. Vasumweg 36L-2 Amsterdam	0:50
?X	tt. Vasumweg 36L-3 Amsterdam	0:50
?Y	tt. Vasumweg 36L-4 Amsterdam	0:54
?Z	tt. Vasumweg 36L-5 Amsterdam	0:55
?A	tt. Vasumweg 36L-6 Amsterdam	0:55
?B	tt. Vasumweg 36L-7 Amsterdam	0:56
?C	tt. Vasumweg 36M-1 Amsterdam	0:51
?D	tt. Vasumweg 36M-2 Amsterdam	0:50
?E	tt. Vasumweg 36M-3 Amsterdam	0:50
?F	tt. Vasumweg 36M-4 Amsterdam	0:54
?G	tt. Vasumweg 36M-5 Amsterdam	0:55
?H	tt. Vasumweg 36M-6 Amsterdam	0:55
?I	tt. Vasumweg 36M-7 Amsterdam	0:56
?J	tt. Vasumweg 36N-1 Amsterdam	0:51
?K	tt. Vasumweg 36N-2 Amsterdam	0:50
?L	tt. Vasumweg 36N-3 Amsterdam	0:50
?M	tt. Vasumweg 36N-4 Amsterdam	0:54
?N	tt. Vasumweg 36N-5 Amsterdam	0:55
?O	tt. Vasumweg 36N-6 Amsterdam	0:55
?P	tt. Vasumweg 36N-7 Amsterdam	0:56
?Q	tt. Vasumweg 36P-1 Amsterdam	0:51
?R	tt. Vasumweg 36P-2 Amsterdam	0:50
?S	tt. Vasumweg 36P-3 Amsterdam	0:50
?T	tt. Vasumweg 36P-4 Amsterdam	0:54
?U	tt. Vasumweg 36P-5 Amsterdam	0:55
?V	tt. Vasumweg 36P-6 Amsterdam	0:55
?W	tt. Vasumweg 36P-7 Amsterdam	0:56
?X	tt. Vasumweg 36R-1 Amsterdam	0:51
?Y	tt. Vasumweg 36R-2 Amsterdam	0:50
?Z	tt. Vasumweg 36R-3 Amsterdam	0:50
?A	tt. Vasumweg 36R-4 Amsterdam	0:54
?B	tt. Vasumweg 36R-5 Amsterdam	0:55
?C	tt. Vasumweg 36R-6 Amsterdam	0:55
?D	tt. Vasumweg 36R-7 Amsterdam	0:56
?E	tt. Vasumweg 36S-1 Amsterdam	0:51
?F	tt. Vasumweg 36S-2 Amsterdam	0:50
?G	tt. Vasumweg 36S-3 Amsterdam	0:50
?H	tt. Vasumweg 36S-4 Amsterdam	0:54
?I	tt. Vasumweg 40D-1 Amsterdam	0:58

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?J	tt. Vasumweg 40D-2 Amsterdam	0:57
?K	tt. Vasumweg 40D-3 Amsterdam	0:56
?L	tt. Vasumweg 40D-4 Amsterdam	1:01
?M	tt. Vasumweg 40D-5 Amsterdam	1:03
?N	tt. Vasumweg 40D-6 Amsterdam	1:03
?O	tt. Vasumweg 40D-7 Amsterdam	1:03
?P	tt. Vasumweg 40D-8 Amsterdam	0:58
?Q	tt. Vasumweg 40E-1 Amsterdam	0:58
?R	tt. Vasumweg 40E-2 Amsterdam	0:57
?S	tt. Vasumweg 40E-3 Amsterdam	0:56
?T	tt. Vasumweg 40E-4 Amsterdam	1:01
?U	tt. Vasumweg 40E-5 Amsterdam	1:03
?V	tt. Vasumweg 40E-6 Amsterdam	1:03
?W	tt. Vasumweg 40E-7 Amsterdam	1:03
?X	tt. Vasumweg 40E-8 Amsterdam	0:58
?Y	tt. Vasumweg 40F-1 Amsterdam	0:58
?Z	tt. Vasumweg 40F-2 Amsterdam	0:57
?A	tt. Vasumweg 40F-3 Amsterdam	0:56
?B	tt. Vasumweg 40F-4 Amsterdam	1:01
?C	tt. Vasumweg 40F-5 Amsterdam	1:03
?D	tt. Vasumweg 40F-6 Amsterdam	1:03
?E	tt. Vasumweg 40F-7 Amsterdam	1:03
?F	tt. Vasumweg 40F-8 Amsterdam	0:58
?G	tt. Vasumweg 40G-1 Amsterdam	0:58
?H	tt. Vasumweg 40G-2 Amsterdam	0:57
?I	tt. Vasumweg 40G-3 Amsterdam	0:56
?J	tt. Vasumweg 40G-4 Amsterdam	1:01
?K	tt. Vasumweg 40G-5 Amsterdam	1:03
?L	tt. Vasumweg 40G-6 Amsterdam	1:03
?M	tt. Vasumweg 40G-7 Amsterdam	1:03
?N	tt. Vasumweg 40G-8 Amsterdam	0:58
?O	tt. Vasumweg 40H-1 Amsterdam	0:58
?P	tt. Vasumweg 40H-2 Amsterdam	0:57
?Q	tt. Vasumweg 40H-3 Amsterdam	0:56
?R	tt. Vasumweg 40H-4 Amsterdam	1:01
?S	tt. Vasumweg 40H-5 Amsterdam	1:03
?T	tt. Vasumweg 40H-6 Amsterdam	1:03
?U	tt. Vasumweg 40H-7 Amsterdam	1:03
?V	tt. Vasumweg 40H-8 Amsterdam	0:58
?W	tt. Vasumweg 40K-1 Amsterdam	0:58
?X	tt. Vasumweg 40K-2 Amsterdam	0:57
?Y	tt. Vasumweg 40K-3 Amsterdam	0:56
?Z	tt. Vasumweg 40K-4 Amsterdam	1:01
?A	tt. Vasumweg 40K-5 Amsterdam	1:03
?B	tt. Vasumweg 40K-6 Amsterdam	1:03
?C	tt. Vasumweg 40K-7 Amsterdam	1:03
?D	tt. Vasumweg 40K-8 Amsterdam	0:58
?E	tt. Vasumweg 40L-1 Amsterdam	0:58
?F	tt. Vasumweg 40L-2 Amsterdam	0:57
?G	tt. Vasumweg 40L-3 Amsterdam	0:56
?H	tt. Vasumweg 40L-4 Amsterdam	1:01
?I	tt. Vasumweg 40L-5 Amsterdam	1:03
?J	tt. Vasumweg 40L-6 Amsterdam	1:03
?K	tt. Vasumweg 40L-7 Amsterdam	1:03
?L	tt. Vasumweg 40L-8 Amsterdam	0:58
?M	tt. Vasumweg 40M-1 Amsterdam	0:58
?N	tt. Vasumweg 40M-2 Amsterdam	0:57
?O	tt. Vasumweg 40M-3 Amsterdam	0:56
?P	tt. Vasumweg 40M-4 Amsterdam	1:01
?Q	tt. Vasumweg 40M-5 Amsterdam	1:03
?R	tt. Vasumweg 40M-6 Amsterdam	1:03
?S	tt. Vasumweg 40M-7 Amsterdam	1:03
?T	tt. Vasumweg 40M-8 Amsterdam	0:58

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?U	tt. Vasumweg 40N-1 Amsterdam	0:58
?V	tt. Vasumweg 40N-2 Amsterdam	0:57
?W	tt. Vasumweg 40N-3 Amsterdam	0:56
?X	tt. Vasumweg 40N-4 Amsterdam	1:01
?Y	tt. Vasumweg 40N-5 Amsterdam	1:03
?Z	tt. Vasumweg 40N-6 Amsterdam	1:03
?A	tt. Vasumweg 40N-7 Amsterdam	1:03
?B	tt. Vasumweg 40N-8 Amsterdam	0:58
?C	tt. Vasumweg 40P-1 Amsterdam	0:58
?D	tt. Vasumweg 40P-2 Amsterdam	0:57
?E	tt. Vasumweg 40P-3 Amsterdam	0:56
?F	tt. Vasumweg 40P-4 Amsterdam	1:01
?G	tt. Vasumweg 40P-5 Amsterdam	1:03
?H	tt. Vasumweg 40P-6 Amsterdam	1:03
?I	tt. Vasumweg 40P-7 Amsterdam	1:03
?J	tt. Vasumweg 40P-8 Amsterdam	0:58
?K	tt. Vasumweg 40R-1 Amsterdam	0:58
?L	tt. Vasumweg 40R-2 Amsterdam	0:57
?M	tt. Vasumweg 40R-3 Amsterdam	0:56
?N	tt. Vasumweg 40R-4 Amsterdam	1:01
?O	tt. Vasumweg 40R-5 Amsterdam	1:03
?P	tt. Vasumweg 40R-6 Amsterdam	1:03
?Q	tt. Vasumweg 40R-7 Amsterdam	1:03
?R	tt. Vasumweg 40R-8 Amsterdam	0:58
?S	tt. Vasumweg 40S-1 Amsterdam	0:58
?T	tt. Vasumweg 40S-2 Amsterdam	0:57
?U	tt. Vasumweg 40S-3 Amsterdam	0:56
?V	tt. Vasumweg 40S-4 Amsterdam	1:01
?W	tt. Vasumweg 40S-5 Amsterdam	1:03
?X	tt. Vasumweg 40S-6 Amsterdam	1:03
?Y	tt. Vasumweg 40S-7 Amsterdam	1:03
?Z	tt. Vasumweg 40S-8 Amsterdam	0:58
?A	tt. Vasumweg 40T-1 Amsterdam	0:58
?B	tt. Vasumweg 40T-2 Amsterdam	0:57
?C	tt. Vasumweg 40T-3 Amsterdam	0:56
?D	tt. Vasumweg 40T-4 Amsterdam	1:01
?E	tt. Vasumweg 40T-5 Amsterdam	1:03
?F	tt. Vasumweg 40T-6 Amsterdam	1:03
?G	tt. Vasumweg 40T-7 Amsterdam	1:03
?H	tt. Vasumweg 40T-8 Amsterdam	0:58
?I	tt. Vasumweg 40U-1 Amsterdam	0:58
?J	tt. Vasumweg 40U-2 Amsterdam	0:57
?K	tt. Vasumweg 40U-3 Amsterdam	0:56
?L	tt. Vasumweg 40U-4 Amsterdam	1:01
?M	tt. Vasumweg 40U-5 Amsterdam	1:03
?N	tt. Vasumweg 40U-6 Amsterdam	1:03
?O	tt. Vasumweg 40U-7 Amsterdam	1:03
?P	tt. Vasumweg 40U-8 Amsterdam	0:58
?Q	tt. Vasumweg 40V-1 Amsterdam	0:58
?R	tt. Vasumweg 40V-2 Amsterdam	0:57
?S	tt. Vasumweg 40V-3 Amsterdam	0:56
?T	tt. Vasumweg 40V-4 Amsterdam	1:01
?U	tt. Vasumweg 40V-5 Amsterdam	1:03
?V	tt. Vasumweg 40V-6 Amsterdam	1:03
?W	tt. Vasumweg 40V-7 Amsterdam	1:03
?X	tt. Vasumweg 40V-8 Amsterdam	0:58
?Y	tt. Vasumweg 40W-1 Amsterdam	0:58
?Z	tt. Vasumweg 40W-2 Amsterdam	0:57
?A	tt. Vasumweg 40W-3 Amsterdam	0:56
?B	tt. Vasumweg 40W-4 Amsterdam	1:01
?C	tt. Vasumweg 40W-5 Amsterdam	1:03
?D	tt. Vasumweg 40W-6 Amsterdam	1:03
?E	tt. Vasumweg 40W-7 Amsterdam	1:03

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?F	tt. Vasumweg 40W-8 Amsterdam	0:58
?G	tt. Vasumweg 40X-1 Amsterdam	0:58
?H	tt. Vasumweg 40X-2 Amsterdam	0:57
?I	tt. Vasumweg 40X-3 Amsterdam	0:56
?J	tt. Vasumweg 40X-4 Amsterdam	1:01
?K	tt. Vasumweg 40X-5 Amsterdam	1:03
?L	tt. Vasumweg 40X-6 Amsterdam	1:03
?M	tt. Vasumweg 40X-7 Amsterdam	1:03
?N	tt. Vasumweg 40X-8 Amsterdam	0:58
?O	tt. Vasumweg 40Y-1 Amsterdam	0:58
?P	tt. Vasumweg 40Y-2 Amsterdam	0:57
?Q	tt. Vasumweg 40Y-3 Amsterdam	1:01
?R	tt. Vasumweg 40Y-4 Amsterdam	1:01
?S	Winterjanpad 2 Amsterdam	0:09
?T	Winterjanpad 4 Amsterdam	0:09
?U	Winterjanpad 6 Amsterdam	0:10
?V	Winterjanpad 8 Amsterdam	0:09
?W	Winterjanpad 10 Amsterdam	0:09
?X	Winterjanpad 12 Amsterdam	0:08
?Y	Winterjanpad 14 Amsterdam	0:09
?Z	Winterjanpad 16 Amsterdam	0:09
?A	Winterjanpad 18 Amsterdam	0:09
?B	Winterjanpad 20 Amsterdam	0:09
?C	Winterjanpad 22 Amsterdam	0:08
?D	Winterjanpad 24 Amsterdam	0:09
?E	Winterjanpad 26 Amsterdam	0:10
?F	Winterjanpad 28 Amsterdam	0:09
?G	Winterjanpad 30 Amsterdam	0:09
?H	Winterjanpad 32 Amsterdam	0:09
?I	Winterjanpad 34 Amsterdam	0:10
?J	Winterjanpad 36 Amsterdam	0:09
?K	Winterjanpad 38 Amsterdam	0:09
?L	Winterjanpad 40 Amsterdam	0:09
?M	Winterjanpad 42 Amsterdam	0:10
?N	Winterjanpad 44 Amsterdam	0:10
?O	Winterjanpad 46 Amsterdam	0:09
?P	Winterjanpad 48 Amsterdam	0:09
?Q	Winterjanpad 50 Amsterdam	0:10
?R	Winterjanpad 52 Amsterdam	0:10
?S	Winterjanpad 54 Amsterdam	0:10
?T	Winterjanpad 56 Amsterdam	0:09
?U	Winterjanpad 58 Amsterdam	0:09
?V	Winterjanpad 60 Amsterdam	0:10
?W	Winterjanpad 62 Amsterdam	0:10
?X	Winterjanpad 64 Amsterdam	0:10
?Y	Winterjanpad 66 Amsterdam	0:09
?Z	Winterjanpad 68 Amsterdam	0:09
?A	Winterjanpad 70 Amsterdam	0:10
?B	Winterjanpad 72 Amsterdam	0:10
?C	Winterjanpad 74 Amsterdam	0:10
?D	Winterjanpad 76 Amsterdam	0:09
?E	Winterjanpad 78 Amsterdam	0:09
?F	Winterjanpad 80 Amsterdam	0:10
?G	Winterjanpad 82 Amsterdam	0:09
?H	Winterjanpad 84 Amsterdam	0:10
?I	Winterjanpad 86 Amsterdam	0:10
?J	Winterjanpad 88 Amsterdam	0:10
?K	Winterjanpad 90 Amsterdam	0:10
?L	Winterjanpad 92 Amsterdam	0:10
?M	Winterjanpad 94 Amsterdam	0:10
?N	Winterjanpad 96 Amsterdam	0:10
?O	Winterjanpad 98 Amsterdam	0:10
?P	Winterjanpad 100 Amsterdam	0:11

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?Q	Winterjanpad 102 Amsterdam	0:10
?R	Winterjanpad 104 Amsterdam	0:10
?S	Winterjanpad 106 Amsterdam	0:10
?T	Winterjanpad 108 Amsterdam	0:10
?U	Winterjanpad 110 Amsterdam	0:11
?V	Winterjanpad 112 Amsterdam	0:10
?W	Winterjanpad 114 Amsterdam	0:10
?X	Winterjanpad 116 Amsterdam	0:11
?Y	Winterjanpad 118 Amsterdam	0:10
?Z	Winterjanpad 120 Amsterdam	0:10
?A	Winterjanpad 122 Amsterdam	0:10
?B	Winterjanpad 124 Amsterdam	0:11
?C	Winterjanpad 126 Amsterdam	0:10
?D	Winterjanpad 128 Amsterdam	0:12
?E	Winterjanpad 130 Amsterdam	0:12
?F	Winterjanpad 132 Amsterdam	0:11
?G	Winterjanpad 134 Amsterdam	0:12
?H	Winterjanpad 136 Amsterdam	0:12
?I	Winterjanpad 138 Amsterdam	0:11
?J	Winterjanpad 140 Amsterdam	0:12
?K	Winterjanpad 142 Amsterdam	0:11
?L	Winterjanpad 144 Amsterdam	0:12
?M	Winterjanpad 146 Amsterdam	0:11
?N	Winterjanpad 148 Amsterdam	0:11
?O	Winterjanpad 150 Amsterdam	0:11
?P	Winterjanpad 152 Amsterdam	0:11
?Q	Winterjanpad 154 Amsterdam	0:12
?R	Winterjanpad 156 Amsterdam	0:12
?S	Winterjanpad 158 Amsterdam	0:11
?T	Winterjanpad 160 Amsterdam	0:11
?U	Winterjanpad 162 Amsterdam	0:11
?V	Winterjanpad 164 Amsterdam	0:11
?W	Oostzanerdijk 71 Amsterdam	3:12
?X	Oostzanerdijk 69 Amsterdam	3:15
?Y	Kaasjeskruidstraat 79 Amsterdam	0:05
?Z	Orionstraat 40A Amsterdam	0:58
?A	Oostzanerdijk 28B Amsterdam	1:57
?B	Oostzanerdijk 28A Amsterdam	1:53
?C	Oostzanerdijk 28C Amsterdam	1:49
?D	tt. Vasumweg 171 Amsterdam	7:57
?E	Klaprozenweg 51F-2 Amsterdam	0:04
?F	Klaprozenweg 51F-3 Amsterdam	0:04
?G	Klaprozenweg 51F-4 Amsterdam	0:04
?H	Kometensingel 152A Amsterdam	1:12
?I	Kaasjeskruidstraat 75 Amsterdam	0:05
?J	Buiksloterdijk 439A Amsterdam	0:07
?K	Papaverweg 54 Amsterdam	0:11
?L	Antarusstraat 18 Amsterdam	1:33
?M	Antarusstraat 20 Amsterdam	1:31
?N	NDSM-straat 31 Amsterdam	0:11
?O	NDSM-straat 33 Amsterdam	0:11
?P	NDSM-straat 35 Amsterdam	0:10
?Q	NDSM-straat 37 Amsterdam	0:10
?R	NDSM-straat 39 Amsterdam	0:12
?S	NDSM-straat 41 Amsterdam	0:12
?T	NDSM-straat 43 Amsterdam	0:12
?U	NDSM-straat 45 Amsterdam	0:12
?V	NDSM-straat 47 Amsterdam	0:14
?W	NDSM-straat 49 Amsterdam	0:13
?X	NDSM-straat 51 Amsterdam	0:13
?Y	NDSM-straat 53 Amsterdam	0:14
?Z	NDSM-straat 55 Amsterdam	0:16
?A	NDSM-straat 57 Amsterdam	0:16

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?B	NDSM-straat 59 Amsterdam	0:16
?C	NDSM-straat 61 Amsterdam	0:16
?D	NDSM-straat 63 Amsterdam	0:18
?E	NDSM-straat 65 Amsterdam	0:18
?F	NDSM-straat 67 Amsterdam	0:18
?G	NDSM-straat 69 Amsterdam	0:18
?H	NDSM-straat 71 Amsterdam	0:18
?I	NDSM-straat 73 Amsterdam	0:18
?J	NDSM-straat 75 Amsterdam	0:19
?K	NDSM-straat 77 Amsterdam	0:19
?L	NDSM-straat 79 Amsterdam	0:19
?M	NDSM-straat 81 Amsterdam	0:19
?N	NDSM-straat 83 Amsterdam	0:19
?O	NDSM-straat 85 Amsterdam	0:22
?P	NDSM-straat 87 Amsterdam	0:22
?Q	NDSM-straat 89 Amsterdam	0:22
?R	NDSM-straat 91 Amsterdam	0:21
?S	NDSM-straat 93 Amsterdam	0:21
?T	NDSM-straat 95 Amsterdam	0:25
?U	NDSM-straat 97 Amsterdam	0:24
?V	NDSM-straat 99 Amsterdam	0:24
?W	NDSM-straat 101 Amsterdam	0:24
?X	NDSM-straat 103 Amsterdam	0:24
?Y	NDSM-straat 105 Amsterdam	0:26
?Z	NDSM-straat 107 Amsterdam	0:26
?A	NDSM-straat 109 Amsterdam	0:26
?B	NDSM-straat 111 Amsterdam	0:26
?C	NDSM-straat 113 Amsterdam	0:26
?D	NDSM-straat 115 Amsterdam	0:29
?E	NDSM-straat 117 Amsterdam	0:29
?F	NDSM-straat 119 Amsterdam	0:29
?G	NDSM-straat 121 Amsterdam	0:28
?H	NDSM-straat 123 Amsterdam	0:28
?I	NDSM-straat 125 Amsterdam	0:32
?J	NDSM-straat 127 Amsterdam	0:32
?K	NDSM-straat 129 Amsterdam	0:32
?L	NDSM-straat 131 Amsterdam	0:31
?M	NDSM-straat 133 Amsterdam	0:31
?N	NDSM-straat 135 Amsterdam	0:34
?O	NDSM-straat 137 Amsterdam	0:34
?P	NDSM-straat 139 Amsterdam	0:34
?Q	NDSM-straat 141 Amsterdam	0:34
?R	NDSM-straat 143 Amsterdam	0:34
?S	NDSM-straat 145 Amsterdam	0:36
?T	NDSM-straat 147 Amsterdam	0:35
?U	NDSM-straat 149 Amsterdam	0:35
?V	NDSM-straat 151 Amsterdam	0:35
?W	NDSM-straat 153 Amsterdam	0:35
?X	NDSM-straat 155 Amsterdam	0:38
?Y	NDSM-straat 157 Amsterdam	0:38
?Z	NDSM-straat 159 Amsterdam	0:37
?A	NDSM-straat 161 Amsterdam	0:37
?B	NDSM-straat 163 Amsterdam	0:37
?C	NDSM-straat 165 Amsterdam	0:41
?D	NDSM-straat 167 Amsterdam	0:39
?E	NDSM-straat 169 Amsterdam	0:39
?F	NDSM-straat 171 Amsterdam	0:39
?G	NDSM-straat 173 Amsterdam	0:39
?H	NDSM-straat 175 Amsterdam	0:42
?I	NDSM-straat 177 Amsterdam	0:42
?J	NDSM-straat 179 Amsterdam	0:42
?K	NDSM-straat 181 Amsterdam	0:42
?L	NDSM-straat 183 Amsterdam	0:42

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?M	Tuinderijlaan 4 Amsterdam	0:09
?N	Potvisstraat 1A Amsterdam	18:40
?O	Potvisstraat 1B Amsterdam	18:40
?P	Potvisstraat 1C Amsterdam	18:40
?Q	Potvisstraat 1D Amsterdam	18:41
?R	Hendrik Soeteboomstraat 14 Amsterdam	3:01
?S	Scheepsbouwweg 38 Amsterdam	0:16
?T	Scheepsbouwweg 40 Amsterdam	0:15
?U	Scheepsbouwweg 42 Amsterdam	0:15
?V	Scheepsbouwweg 44 Amsterdam	0:16
?W	Scheepsbouwweg 46 Amsterdam	0:15
?X	Scheepsbouwweg 48 Amsterdam	0:15
?Y	Scheepsbouwweg 50 Amsterdam	0:14
?Z	Scheepsbouwweg 52 Amsterdam	0:14
?A	Scheepsbouwweg 54 Amsterdam	0:14
?B	Scheepsbouwweg 56 Amsterdam	0:14
?C	Scheepsbouwweg 58 Amsterdam	0:13
?D	Scheepsbouwweg 60 Amsterdam	0:14
?E	Scheepsbouwweg 62 Amsterdam	0:14
?F	Scheepsbouwweg 64 Amsterdam	0:13
?G	Scheepsbouwweg 66 Amsterdam	0:13
?H	Scheepsbouwweg 68 Amsterdam	0:14
?I	Anemoonstraat 35 Oostzaan	0:50
?J	Anemoonstraat 37 Oostzaan	1:01
?K	Anemoonstraat 39 Oostzaan	1:14
?L	Anemoonstraat 42 Oostzaan	0:51
?M	Anemoonstraat 44 Oostzaan	1:01
?N	Anemoonstraat 46 Oostzaan	1:10
?O	Anemoonstraat 48 Oostzaan	1:17
?P	Anemoonstraat 50 Oostzaan	1:27
?Q	Anemoonstraat 52 Oostzaan	1:36
?R	Anemoonstraat 54 Oostzaan	1:43
?S	Anemoonstraat 56 Oostzaan	1:53
?T	De Hoper 122 Oostzaan	1:09
?U	De Hoper 124 Oostzaan	1:20
?V	De Hoper 126 Oostzaan	2:03
?W	De Hoper 128 Oostzaan	2:05
?X	De Hoper 130 Oostzaan	2:21
?Y	De Hoper 132 Oostzaan	2:24
?Z	De Hoper 134 Oostzaan	2:22
?A	De Hoper 136 Oostzaan	2:26
?B	De Hoper 138 Oostzaan	2:29
?C	De Hoper 140 Oostzaan	2:30
?D	De Hoper 142 Oostzaan	2:32
?E	De Hoper 144 Oostzaan	2:33
?F	De Hoper 146 Oostzaan	2:35
?G	De Hoper 148 Oostzaan	2:36
?H	De Hoper 150 Oostzaan	2:37
?I	De Hoper 152 Oostzaan	2:35
?J	De Hoper 154 Oostzaan	2:35
?K	De Hoper 156 Oostzaan	2:36
?L	De Hoper 158 Oostzaan	2:34
?M	De Hoper 160 Oostzaan	2:59
?N	De Hoper 162 Oostzaan	2:46
?O	De Hoper 164 Oostzaan	2:33
?P	De Hoper 166 Oostzaan	2:22
?Q	De Hoper 168 Oostzaan	2:09
?R	De Hoper 170 Oostzaan	1:55
?S	De Hoper 1 Oostzaan	1:21
?T	De Wering 44 Oostzaan	3:14
?U	De Wering 45 Oostzaan	2:06
?V	De Wering 46 Oostzaan	3:14
?W	De Wering 47 Oostzaan	2:06

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?X	De Wering 48 Oostzaan	3:13
?Y	De Wering 49 Oostzaan	2:11
?Z	De Wering 4 Oostzaan	3:59
?A	De Wering 50 Oostzaan	3:25
?B	De Wering 51 Oostzaan	2:09
?C	De Wering 52 Oostzaan	3:11
?D	De Wering 53 Oostzaan	1:54
?E	De Wering 54 Oostzaan	3:01
?F	De Wering 55 Oostzaan	1:54
?G	De Wering 56 Oostzaan	2:44
?H	De Wering 57 Oostzaan	1:54
?I	De Wering 58 Oostzaan	2:33
?J	De Wering 59 Oostzaan	1:39
?K	De Wering 5 Oostzaan	2:54
?L	De Wering 60 Oostzaan	2:19
?M	De Wering 61 Oostzaan	1:26
?N	De Wering 62 Oostzaan	2:06
?O	De Wering 63 Oostzaan	1:14
?P	De Wering 64 Oostzaan	3:02
?Q	De Wering 66 Oostzaan	2:49
?R	De Wering 68 Oostzaan	2:38
?S	De Wering 69 Oostzaan	1:05
?T	Bron 10 Oostzaan	10:58
?U	Bron 11 Oostzaan	10:30
?V	Bron 12 Oostzaan	10:58
?W	Bron 13 Oostzaan	10:26
?X	Bron 14 Oostzaan	10:54
?Y	Bron 15 Oostzaan	10:24
?Z	Bron 16 Oostzaan	10:50
?A	Bron 17 Oostzaan	10:20
?B	Bron 18 Oostzaan	10:43
?C	Bron 19 Oostzaan	10:17
?D	Bron 1 Oostzaan	10:41
?E	Bron 20 Oostzaan	10:37
?F	Bron 21 Oostzaan	10:17
?G	Bron 22 Oostzaan	10:31
?H	Bron 23 Oostzaan	10:11
?I	Bron 24 Oostzaan	10:25
?J	Bron 25 Oostzaan	10:10
?K	Bron 27 Oostzaan	10:06
?L	Bron 29 Oostzaan	9:55
?M	Bron 2 Oostzaan	11:15
?N	Bron 31 Oostzaan	9:48
?O	Bron 33 Oostzaan	9:36
?P	Bron 35 Oostzaan	9:27
?Q	Bron 37 Oostzaan	9:17
?R	Bron 39 Oostzaan	9:03
?S	Bron 3 Oostzaan	10:39
?T	Bron 4 Oostzaan	11:11
?U	Bron 5 Oostzaan	10:37
?V	Bron 6 Oostzaan	11:08
?W	Bron 7 Oostzaan	10:34
?X	Bron 8 Oostzaan	11:03
?Y	Bron 9 Oostzaan	10:31
?Z	De Hoper 4 Oostzaan	1:11
?A	De Hoper 55 Oostzaan	1:05
?B	De Hoper 69 Oostzaan	1:05
?C	De Hoper 71 Oostzaan	1:06
?D	De Wering 1n Oostzaan	2:22
?E	De Wering 1 Oostzaan	2:43
?F	De Wering 20 Oostzaan	3:47
?G	De Wering 21 Oostzaan	2:17
?H	De Wering 22 Oostzaan	3:38

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?I	De Wering 23 Oostzaan	2:16
?J	De Wering 24 Oostzaan	3:37
?K	De Wering 25 Oostzaan	2:24
?L	De Wering 26 Oostzaan	3:35
?M	De Wering 27 Oostzaan	2:22
?N	De Wering 28 Oostzaan	3:33
?O	De Wering 6 Oostzaan	3:58
?P	De Wering 70 Oostzaan	2:23
?Q	De Wering 72 Oostzaan	2:14
?R	De Wering 74e Oostzaan	1:54
?S	De Wering 75 Oostzaan	1:12
?T	De Wering 76 Oostzaan	1:21
?U	De Wering 77 Oostzaan	1:15
?V	De Wering 79 Oostzaan	1:16
?W	De Wering 7 Oostzaan	2:58
?X	De Wering 83 Oostzaan	1:19
?Y	De Wering 85 Oostzaan	1:30
?Z	De Hoper 3 Oostzaan	1:09
?A	De Wering 87 Oostzaan	1:41
?B	De Wering 89 Oostzaan	1:53
?C	De Wering 8 Oostzaan	3:56
?D	De Wering 91 Oostzaan	2:04
?E	De Wering 93 Oostzaan	2:15
?F	De Wering 95 Oostzaan	2:26
?G	De Wering 97 Oostzaan	2:38
?H	De Wering 9 Oostzaan	3:03
?I	De Wering 29 Oostzaan	2:21
?J	De Wering 2 Oostzaan	4:06
?K	De Wering 30 Oostzaan	3:31
?L	De Wering 31 Oostzaan	2:19
?M	De Wering 32 Oostzaan	3:29
?N	De Wering 33 Oostzaan	2:16
?O	De Wering 35 Oostzaan	2:15
?P	De Wering 36 Oostzaan	3:22
?Q	De Wering 37 Oostzaan	2:13
?R	De Wering 38 Oostzaan	3:21
?S	De Wering 39 Oostzaan	2:11
?T	De Wering 3 Oostzaan	2:48
?U	De Wering 40 Oostzaan	3:18
?V	De Wering 41 Oostzaan	2:09
?W	De Wering 42 Oostzaan	3:15
?X	De Wering 43 Oostzaan	2:08
?Y	Hooiijzer 32 Oostzaan	14:39
?Z	Hooiijzer 33 Oostzaan	14:40
?A	Hooiijzer 34 Oostzaan	14:29
?B	Hooiijzer 35 Oostzaan	14:57
?C	Hooiijzer 36 Oostzaan	14:23
?D	Hooiijzer 37 Oostzaan	16:38
?E	Hooiijzer 38 Oostzaan	12:38
?F	Hooiijzer 39 Oostzaan	16:46
?G	Hooiijzer 3 Oostzaan	9:35
?H	Hooiijzer 40 Oostzaan	12:16
?I	Hooiijzer 41 Oostzaan	16:50
?J	Hooiijzer 42 Oostzaan	11:55
?K	Hooiijzer 43 Oostzaan	16:57
?L	Hooiijzer 44 Oostzaan	11:32
?M	Hooiijzer 45 Oostzaan	17:14
?N	Hooiijzer 46 Oostzaan	14:13
?O	Hooiijzer 47 Oostzaan	17:21
?P	Hooiijzer 48 Oostzaan	14:03
?Q	Hooiijzer 49 Oostzaan	17:28
?R	Hooiijzer 4 Oostzaan	11:26
?S	Hooiijzer 50 Oostzaan	13:57

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?T	Hooiijzer 51 Oostzaan	17:27
?U	Hooiijzer 52 Oostzaan	13:53
?V	Hooiijzer 53 Oostzaan	17:15
?W	Hooiijzer 54 Oostzaan	13:47
?X	Hooiijzer 55 Oostzaan	17:11
?Y	Hooiijzer 56 Oostzaan	13:36
?Z	Hooiijzer 57 Oostzaan	16:57
?A	Hooiijzer 58 Oostzaan	13:25
?B	Grashof 61 Oostzaan	1:28
?C	Grashof 63 Oostzaan	1:38
?D	Grutto 11 Oostzaan	0:55
?E	Grutto 13 Oostzaan	1:00
?F	De Wering 10 Oostzaan	3:53
?G	De Wering 11 Oostzaan	3:08
?H	De Wering 12 Oostzaan	3:51
?I	De Wering 13 Oostzaan	2:16
?J	De Wering 140 Oostzaan	1:20
?K	De Wering 142 Oostzaan	1:36
?L	De Wering 14 Oostzaan	3:50
?M	De Wering 15 Oostzaan	2:16
?N	De Wering 16 Oostzaan	3:50
?O	De Wering 17 Oostzaan	2:16
?P	De Wering 18 Oostzaan	3:48
?Q	De Wering 19 Oostzaan	2:16
?R	De Wering 1a Oostzaan	2:56
?S	Draaikolk 46 Oostzaan	7:44
?T	Draaikolk 47 Oostzaan	9:35
?U	Draaikolk 48 Oostzaan	7:57
?V	Draaikolk 49 Oostzaan	10:25
?W	Draaikolk 4 Oostzaan	10:47
?X	Draaikolk 50 Oostzaan	8:01
?Y	Draaikolk 51 Oostzaan	10:43
?Z	Draaikolk 52 Oostzaan	7:44
?A	Draaikolk 53 Oostzaan	11:02
?B	Draaikolk 54 Oostzaan	7:05
?C	Draaikolk 55 Oostzaan	11:18
?D	Draaikolk 56 Oostzaan	7:07
?E	Draaikolk 57 Oostzaan	11:33
?F	Draaikolk 58 Oostzaan	7:49
?G	Draaikolk 59 Oostzaan	11:53
?H	Draaikolk 5 Oostzaan	11:33
?I	Draaikolk 60 Oostzaan	8:08
?J	Draaikolk 61 Oostzaan	12:10
?K	Draaikolk 62 Oostzaan	8:41
?L	Draaikolk 63 Oostzaan	12:23
?M	Draaikolk 64 Oostzaan	9:00
?N	Draaikolk 65 Oostzaan	12:42
?O	Draaikolk 66 Oostzaan	9:53
?P	Draaikolk 67 Oostzaan	13:01
?Q	Draaikolk 68 Oostzaan	10:09
?R	Draaikolk 6 Oostzaan	10:34
?S	Draaikolk 70 Oostzaan	10:27
?T	Draaikolk 72 Oostzaan	10:47
?U	Draaikolk 74 Oostzaan	11:05
?V	Draaikolk 76 Oostzaan	11:18
?W	Draaikolk 78 Oostzaan	11:38
?X	Draaikolk 7 Oostzaan	11:19
?Y	Draaikolk 80 Oostzaan	11:57
?Z	Draaikolk 82 Oostzaan	12:43
?A	Draaikolk 84 Oostzaan	13:01
?B	Draaikolk 86 Oostzaan	13:16
?C	Draaikolk 88 Oostzaan	13:36
?D	Draaikolk 8 Oostzaan	10:21

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?E	Draaikolk 90 Oostzaan	13:56
?F	Draaikolk 92 Oostzaan	14:13
?G	Draaikolk 94 Oostzaan	14:33
?H	Draaikolk 96 Oostzaan	14:52
?I	Draaikolk 98 Oostzaan	16:21
?J	Draaikolk 9 Oostzaan	11:08
?K	Grashof 55 Oostzaan	1:01
?L	Grashof 57 Oostzaan	1:10
?M	Grashof 59 Oostzaan	1:20
?N	Hooiijzer 10 Oostzaan	11:38
?O	Hooiijzer 11 Oostzaan	10:47
?P	Hooiijzer 12 Oostzaan	12:50
?Q	Hooiijzer 13 Oostzaan	11:03
?R	Hooiijzer 14 Oostzaan	13:00
?S	Hooiijzer 15 Oostzaan	11:25
?T	Hooiijzer 16 Oostzaan	13:03
?U	Hooiijzer 17 Oostzaan	11:41
?V	Hooiijzer 18 Oostzaan	13:10
?W	Hooiijzer 19 Oostzaan	12:00
?X	Hooiijzer 1 Oostzaan	9:18
?Y	Hooiijzer 20 Oostzaan	13:19
?Z	Hooiijzer 21 Oostzaan	12:37
?A	Hooiijzer 22 Oostzaan	13:24
?B	Hooiijzer 23 Oostzaan	12:58
?C	Hooiijzer 24 Oostzaan	15:01
?D	Hooiijzer 25 Oostzaan	13:19
?E	Hooispaad 7 Oostzaan	4:27
?F	Hooispaad 8 Oostzaan	5:50
?G	Hooispaad 9 Oostzaan	4:25
?H	Hooivork 10 Oostzaan	6:59
?I	Hooivork 11 Oostzaan	10:13
?J	Hooivork 12 Oostzaan	7:28
?K	Hooivork 13 Oostzaan	10:14
?L	Hooivork 14 Oostzaan	7:43
?M	Hooivork 15 Oostzaan	10:17
?N	Hooivork 16 Oostzaan	7:56
?O	Hooivork 17 Oostzaan	10:22
?P	Hooivork 18 Oostzaan	8:15
?Q	Hooivork 19 Oostzaan	10:22
?R	Hooivork 1 Oostzaan	10:01
?S	Hooivork 20 Oostzaan	8:16
?T	Hooivork 21 Oostzaan	10:24
?U	Hooivork 22 Oostzaan	8:17
?V	Hooivork 23 Oostzaan	10:28
?W	Hooivork 24 Oostzaan	8:18
?X	Hooivork 25 Oostzaan	10:33
?Y	Hooivork 27 Oostzaan	10:38
?Z	Hooivork 28 Oostzaan	8:33
?A	Hooivork 29 Oostzaan	10:40
?B	Hooivork 2 Oostzaan	5:45
?C	Hooivork 30 Oostzaan	8:37
?D	Hooivork 31 Oostzaan	10:44
?E	Hooivork 32 Oostzaan	8:38
?F	Hooivork 33 Oostzaan	10:48
?G	Hooivork 34 Oostzaan	8:44
?H	Hooivork 35 Oostzaan	10:54
?I	Hooivork 36 Oostzaan	8:51
?J	Hooivork 37 Oostzaan	10:59
?K	Hooivork 38 Oostzaan	8:55
?L	Hooivork 39 Oostzaan	11:05
?M	Hooivork 3 Oostzaan	10:05
?N	Hooivork 40 Oostzaan	8:59
?O	Hooivork 41 Oostzaan	11:17

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?P	Grutto 15 Oostzaan	1:03
?Q	Grutto 17 Oostzaan	1:00
?R	Grutto 19 Oostzaan	0:55
?S	Grutto 1 Oostzaan	2:03
?T	Grutto 21 Oostzaan	0:43
?U	Grutto 23 Oostzaan	0:31
?V	Grutto 25 Oostzaan	0:18
?W	Grutto 2 Oostzaan	0:33
?X	Draaikolk 100 Oostzaan	16:17
?Y	Draaikolk 102 Oostzaan	16:14
?Z	Draaikolk 104 Oostzaan	16:06
?A	Draaikolk 106 Oostzaan	15:53
?B	Draaikolk 108 Oostzaan	15:44
?C	Draaikolk 10 Oostzaan	10:07
?D	Draaikolk 11 Oostzaan	10:56
?E	Draaikolk 12 Oostzaan	9:52
?F	Draaikolk 13 Oostzaan	10:43
?G	Draaikolk 14 Oostzaan	9:43
?H	Draaikolk 15 Oostzaan	10:27
?I	Draaikolk 17 Oostzaan	10:15
?J	Draaikolk 18 Oostzaan	7:27
?K	Draaikolk 19 Oostzaan	10:00
?L	Draaikolk 1 Oostzaan	11:59
?M	Draaikolk 20 Oostzaan	7:27
?N	Draaikolk 21 Oostzaan	9:09
?O	Draaikolk 22 Oostzaan	7:28
?P	Draaikolk 23 Oostzaan	9:12
?Q	Draaikolk 24 Oostzaan	7:28
?R	Draaikolk 25 Oostzaan	9:14
?S	Draaikolk 26 Oostzaan	7:30
?T	Draaikolk 27 Oostzaan	9:15
?U	Draaikolk 28 Oostzaan	7:30
?V	Draaikolk 29 Oostzaan	9:14
?W	Draaikolk 2 Oostzaan	10:57
?X	Draaikolk 30 Oostzaan	7:31
?Y	Draaikolk 31 Oostzaan	9:17
?Z	Draaikolk 32 Oostzaan	7:31
?A	Draaikolk 33 Oostzaan	9:22
?B	Draaikolk 34 Oostzaan	7:32
?C	Draaikolk 35 Oostzaan	9:25
?D	Draaikolk 36 Oostzaan	7:32
?E	Draaikolk 37 Oostzaan	9:27
?F	Draaikolk 38 Oostzaan	7:56
?G	Draaikolk 39 Oostzaan	9:27
?H	Draaikolk 3 Oostzaan	11:46
?I	Draaikolk 40 Oostzaan	7:38
?J	Draaikolk 41 Oostzaan	9:30
?K	Draaikolk 42 Oostzaan	7:00
?L	Draaikolk 43 Oostzaan	9:31
?M	Draaikolk 44 Oostzaan	7:02
?N	Draaikolk 45 Oostzaan	9:32
?O	Hooivork 42 Oostzaan	9:04
?P	Hooivork 43 Oostzaan	11:41
?Q	Hooivork 44 Oostzaan	9:08
?R	Hooivork 45 Oostzaan	12:03
?S	Hooivork 46 Oostzaan	9:05
?T	Hooivork 48 Oostzaan	9:11
?U	Hooivork 4 Oostzaan	6:03
?V	Hooivork 50 Oostzaan	9:16
?W	Hooivork 52 Oostzaan	9:21
?X	Hooivork 5 Oostzaan	10:06
?Y	Hooivork 6 Oostzaan	6:20
?Z	Hooivork 7 Oostzaan	10:07

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?A	Kemphaan 14 Oostzaan	1:15
?B	Kemphaan 15 Oostzaan	2:52
?C	Kemphaan 16 Oostzaan	1:17
?D	Kemphaan 17 Oostzaan	2:57
?E	Kemphaan 19 Oostzaan	3:14
?F	Kemphaan 1 Oostzaan	2:20
?G	Kemphaan 21 Oostzaan	3:30
?H	Kemphaan 23 Oostzaan	3:39
?I	Kemphaan 25 Oostzaan	4:01
?J	Kemphaan 2 Oostzaan	1:02
?K	Kemphaan 3 Oostzaan	2:23
?L	Kemphaan 4 Oostzaan	1:04
?M	Kemphaan 5 Oostzaan	2:28
?N	Kemphaan 6 Oostzaan	1:05
?O	Kemphaan 7 Oostzaan	2:30
?P	Kemphaan 8 Oostzaan	1:07
?Q	Kemphaan 9 Oostzaan	2:36
?R	Hooiijzer 26 Oostzaan	14:56
?S	Hooiijzer 27 Oostzaan	13:39
?T	Hooiijzer 28 Oostzaan	14:47
?U	Hooiijzer 29 Oostzaan	13:59
?V	Hooiijzer 2 Oostzaan	11:22
?W	Hooiijzer 30 Oostzaan	14:43
?X	Hooiijzer 31 Oostzaan	14:18
?Y	Hooivork 8 Oostzaan	6:36
?Z	Hooivork 9 Oostzaan	10:08
?A	Kerkstraat 59 Oostzaan	3:03
?B	Kerkstraat 5 Oostzaan	6:05
?C	Kerkstraat 61 Oostzaan	2:38
?D	Kerkstraat 63 Oostzaan	2:31
?E	Kerkstraat 65 Oostzaan	2:24
?F	Kerkstraat 67a Oostzaan	2:06
?G	Kerkstraat 67 Oostzaan	2:15
?H	Kerkstraat 69 Oostzaan	1:54
?I	Kerkstraat 6 Oostzaan	5:32
?J	Kerkstraat 71 Oostzaan	1:36
?K	Kerkstraat 7 Oostzaan	6:04
?L	Kerkstraat 10 Oostzaan	5:18
?M	Kerkstraat 11 Oostzaan	6:00
?N	Kerkstraat 12 Oostzaan	5:11
?O	Kerkstraat 13 Oostzaan	5:57
?P	Hooispaad 20 Oostzaan	5:55
?Q	Hooispaad 21 Oostzaan	4:26
?R	Hooispaad 22 Oostzaan	5:57
?S	Hooispaad 23 Oostzaan	4:26
?T	Hooispaad 24 Oostzaan	5:56
?U	Hooispaad 25 Oostzaan	4:27
?V	Hooispaad 26 Oostzaan	5:54
?W	Hooispaad 27 Oostzaan	4:27
?X	Hooispaad 28 Oostzaan	5:54
?Y	Hooispaad 29 Oostzaan	4:30
?Z	Hooispaad 30 Oostzaan	5:54
?A	Hooispaad 31 Oostzaan	4:31
?B	Hooispaad 32 Oostzaan	5:55
?C	Hooispaad 34 Oostzaan	5:56
?D	Hooispaad 36 Oostzaan	5:57
?E	Hooispaad 38 Oostzaan	5:57
?F	Hooispaad 3 Oostzaan	4:26
?G	Hooispaad 4 Oostzaan	5:51
?H	Hooispaad 5 Oostzaan	4:26
?I	Hooispaad 6 Oostzaan	5:52
?J	Grutto 3 Oostzaan	1:43
?K	Grutto 5 Oostzaan	1:22

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?L	Grutto 7 Oostzaan	0:32
?M	Grutto 9 Oostzaan	0:45
?N	Hooiijzer 59 Oostzaan	16:45
?O	Hooiijzer 5 Oostzaan	9:56
?P	Hooiijzer 60 Oostzaan	13:17
?Q	Hooiijzer 61 Oostzaan	16:35
?R	Hooiijzer 62 Oostzaan	13:09
?S	Hooiijzer 63 Oostzaan	16:16
?T	Hooiijzer 64 Oostzaan	13:02
?U	Hooiijzer 65 Oostzaan	16:08
?V	Hooiijzer 66 Oostzaan	12:54
?W	Hooiijzer 67 Oostzaan	15:55
?X	Hooiijzer 68 Oostzaan	12:47
?Y	Hooiijzer 69 Oostzaan	15:35
?Z	Hooiijzer 6 Oostzaan	11:30
?A	Hooiijzer 70 Oostzaan	12:43
?B	Hooiijzer 72 Oostzaan	12:41
?C	Hooiijzer 7 Oostzaan	10:13
?D	Hooiijzer 8 Oostzaan	11:33
?E	Hooiijzer 9 Oostzaan	10:30
?F	Hooispaad 10 Oostzaan	5:50
?G	Hooispaad 11 Oostzaan	4:26
?H	Hooispaad 13 Oostzaan	4:25
?I	Hooispaad 14 Oostzaan	5:55
?J	Hooispaad 15 Oostzaan	4:25
?K	Hooispaad 16 Oostzaan	5:56
?L	Hooispaad 17 Oostzaan	4:25
?M	Hooispaad 18 Oostzaan	5:56
?N	Hooispaad 19 Oostzaan	4:24
?O	Hooispaad 1a Oostzaan	4:26
?P	Hooispaad 1 Oostzaan	4:21
?Q	Kerkstraat 29 Oostzaan	5:22
?R	Kerkstraat 30 Oostzaan	4:00
?S	Kerkstraat 31 Oostzaan	5:15
?T	Kerkstraat 32 Oostzaan	3:50
?U	Kerkstraat 33 Oostzaan	5:09
?V	Kerkstraat 34 Oostzaan	3:40
?W	Kerkstraat 35 Oostzaan	5:04
?X	Kerkstraat 36a Oostzaan	3:15
?Y	Kerkstraat 36 Oostzaan	3:28
?Z	Kerkstraat 37 Oostzaan	4:59
?A	Kerkstraat 39 Oostzaan	4:50
?B	Kerkstraat 3 Oostzaan	6:04
?C	Kerkstraat 41 Oostzaan	4:34
?D	Kerkstraat 42 Oostzaan	2:35
?E	Kerkstraat 43 Oostzaan	4:23
?F	Kerkstraat 44 Oostzaan	2:27
?G	Kerkstraat 45 Oostzaan	4:14
?H	Kerkstraat 46 Oostzaan	2:11
?I	Kerkstraat 48 Oostzaan	2:03
?J	Kerkstraat 49 Oostzaan	3:58
?K	Kerkstraat 4 Oostzaan	5:36
?L	Kerkstraat 50 Oostzaan	1:42
?M	Kerkstraat 51 Oostzaan	3:53
?N	Kerkstraat 52 Oostzaan	1:33
?O	Kerkstraat 53 Oostzaan	3:46
?P	Kerkstraat 54 Oostzaan	1:23
?Q	Kerkstraat 55a Oostzaan	3:29
?R	Kerkstraat 55 Oostzaan	3:29
?S	Kerkstraat 57 Oostzaan	3:13
?T	Kerkstraat 59a Oostzaan	2:57
?U	Kerkstraat 59b Oostzaan	2:49
?V	Kemphaan 10 Oostzaan	1:09

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?W	Kemphaan 11 Oostzaan	2:39
?X	Kemphaan 12 Oostzaan	1:12
?Y	Kemphaan 13 Oostzaan	2:47
?Z	Kerkstraat 18 Oostzaan	4:45
?A	Kerkstraat 19 Oostzaan	5:45
?B	Kerkstraat 1 Oostzaan	6:04
?C	Kerkstraat 21 Oostzaan	5:40
?D	Kerkstraat 22 Oostzaan	4:29
?E	Kerkstraat 14 Oostzaan	5:03
?F	Kerkstraat 15 Oostzaan	5:52
?G	Kerkstraat 16 Oostzaan	4:58
?H	Kerkstraat 17 Oostzaan	5:47
?I	Klaverweide 43 Oostzaan	4:38
?J	Klaverweide 44 Oostzaan	2:51
?K	Klaverweide 45 Oostzaan	4:38
?L	Klaverweide 46 Oostzaan	2:54
?M	Klaverweide 47 Oostzaan	4:39
?N	Klaverweide 48 Oostzaan	2:57
?O	Klaverweide 49 Oostzaan	3:47
?P	Klaverweide 50 Oostzaan	3:01
?Q	Klaverweide 51 Oostzaan	3:54
?R	Klaverweide 52 Oostzaan	3:06
?S	Klaverweide 53 Oostzaan	4:03
?T	Klaverweide 54 Oostzaan	3:10
?U	Klaverweide 55 Oostzaan	3:57
?V	Klaverweide 56 Oostzaan	2:52
?W	Klaverweide 57 Oostzaan	3:49
?X	Klaverweide 58 Oostzaan	2:53
?Y	Klaverweide 59 Oostzaan	3:41
?Z	Klaverweide 5 Oostzaan	3:52
?A	Klaverweide 60 Oostzaan	2:57
?B	Klaverweide 62 Oostzaan	2:59
?C	Klaverweide 64 Oostzaan	3:03
?D	Klaverweide 66 Oostzaan	3:07
?E	Klaverweide 68 Oostzaan	3:12
?F	Klaverweide 70 Oostzaan	2:56
?G	Klaverweide 72 Oostzaan	2:57
?H	Klaverweide 74 Oostzaan	3:02
?I	Klaverweide 76 Oostzaan	3:07
?J	Klaverweide 78 Oostzaan	3:11
?K	Klaverweide 7 Oostzaan	4:01
?L	Klaverweide 80 Oostzaan	3:14
?M	Klaverweide 82 Oostzaan	3:19
?N	Klaverweide 9 Oostzaan	4:10
?O	Kolkplantsoen 10 Oostzaan	9:31
?P	Kolkplantsoen 11 Oostzaan	7:11
?Q	Kolkplantsoen 12 Oostzaan	9:30
?R	Kolkplantsoen 13 Oostzaan	7:11
?S	Kolkplantsoen 14 Oostzaan	9:28
?T	Kolkplantsoen 15 Oostzaan	7:11
?U	Kolkplantsoen 16 Oostzaan	9:28
?V	Kolkplantsoen 17 Oostzaan	7:10
?W	Kolkplantsoen 18 Oostzaan	9:25
?X	Kolkplantsoen 19 Oostzaan	7:11
?Y	Kolkplantsoen 1 Oostzaan	7:15
?Z	Kolkplantsoen 20 Oostzaan	9:23
?A	Kolkplantsoen 22 Oostzaan	9:21
?B	Kolkplantsoen 24 Oostzaan	9:18
?C	Kolkplantsoen 26 Oostzaan	9:16
?D	Lisweg 101 Oostzaan	2:46
?E	Lisweg 103 Oostzaan	2:48
?F	Lisweg 105 Oostzaan	2:54
?G	Lisweg 107 Oostzaan	2:55

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?H	Lisweg 109 Oostzaan	2:57
?I	Lisweg 111 Oostzaan	3:31
?J	Kerkstraat 8 Oostzaan	5:24
?K	Kerkstraat 47 Oostzaan	4:05
?L	Kerkstraat 23 Oostzaan	5:35
?M	Kerkstraat 24 Oostzaan	4:18
?N	Kerkstraat 25 Oostzaan	5:30
?O	Kerkstraat 26 Oostzaan	4:15
?P	Kerkstraat 27 Oostzaan	5:27
?Q	Kerkstraat 28 Oostzaan	4:04
?R	Kolkplantsoen 7 Oostzaan	7:13
?S	Kolkplantsoen 8 Oostzaan	9:33
?T	Kolkplantsoen 9 Oostzaan	7:11
?U	Lisweg 225 Oostzaan	5:29
?V	Lisweg 227a Oostzaan	5:34
?W	Lisweg 227 Oostzaan	5:31
?X	Lisweg 229 Oostzaan	5:58
?Y	Lisweg 231a Oostzaan	5:57
?Z	Lisweg 231 Oostzaan	5:58
?A	Lisweg 233 Oostzaan	6:00
?B	Lisweg 235a Oostzaan	5:56
?C	Lisweg 235 Oostzaan	5:58
?D	Lisweg 237 Oostzaan	6:00
?E	Lisweg 239a Oostzaan	5:56
?F	Lisweg 239 Oostzaan	5:59
?G	Lisweg 23 Oostzaan	1:11
?H	Lisweg 241 Oostzaan	5:58
?I	Lisweg 243 Oostzaan	5:57
?J	Lisweg 245 Oostzaan	5:56
?K	Lisweg 247a Oostzaan	5:52
?L	Lisweg 247 Oostzaan	5:55
?M	Lisweg 249 Oostzaan	5:55
?N	Lisweg 251a Oostzaan	5:51
?O	Lisweg 125 Oostzaan	4:18
?P	Lisweg 127 Oostzaan	4:25
?Q	Lisweg 129 Oostzaan	4:30
?R	Lisweg 131 Oostzaan	4:34
?S	Lisweg 133 Oostzaan	4:29
?T	Lisweg 135 Oostzaan	4:29
?U	Lisweg 137 Oostzaan	4:28
?V	Lisweg 139 Oostzaan	4:28
?W	Lisweg 141 Oostzaan	4:26
?X	Lisweg 143 Oostzaan	4:28
?Y	Lisweg 145 Oostzaan	4:27
?Z	Lisweg 147 Oostzaan	4:27
?A	Lisweg 149 Oostzaan	4:26
?B	Lisweg 151 Oostzaan	4:27
?C	Lisweg 153 Oostzaan	5:47
?D	Lisweg 155 Oostzaan	5:46
?E	Lisweg 157 Oostzaan	5:43
?F	Lisweg 159a Oostzaan	5:45
?G	Lisweg 159 Oostzaan	5:45
?H	Lisweg 15 Oostzaan	1:02
?I	Lisweg 161 Oostzaan	5:40
?J	Lisweg 163a Oostzaan	5:45
?K	Lisweg 163 Oostzaan	5:43
?L	Lisweg 165 Oostzaan	5:39
?M	Lisweg 167 Oostzaan	5:41
?N	Lisweg 169 Oostzaan	5:35
?O	Lisweg 171 Oostzaan	5:37
?P	Lisweg 173 Oostzaan	5:32
?Q	Lisweg 175 Oostzaan	5:33
?R	Kerkstraat 9 Oostzaan	6:03

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?S	Kievit 10 Oostzaan	1:37
?T	Kievit 11 Oostzaan	3:31
?U	Kievit 12 Oostzaan	1:10
?V	Kievit 13 Oostzaan	3:19
?W	Kievit 14 Oostzaan	0:59
?X	Kievit 15 Oostzaan	3:05
?Y	Lisweg 177 Oostzaan	5:29
?Z	Lisweg 179 Oostzaan	5:30
?A	Lisweg 17 Oostzaan	1:05
?B	Lisweg 181 Oostzaan	5:17
?C	Lisweg 183 Oostzaan	5:17
?D	Lisweg 185 Oostzaan	5:15
?E	Lisweg 187 Oostzaan	5:18
?F	Lisweg 189 Oostzaan	5:17
?G	Lisweg 191 Oostzaan	5:18
?H	Lisweg 193 Oostzaan	5:16
?I	Lisweg 197 Oostzaan	5:14
?J	Lisweg 199a Oostzaan	5:17
?K	Lisweg 199 Oostzaan	5:16
?L	Lisweg 19 Oostzaan	1:07
?M	Lisweg 201 Oostzaan	5:14
?N	Lisweg 203 Oostzaan	5:17
?O	Lisweg 205 Oostzaan	5:10
?P	Lisweg 207 Oostzaan	5:10
?Q	Lisweg 209 Oostzaan	5:11
?R	Lisweg 211a Oostzaan	5:13
?S	Lisweg 211 Oostzaan	5:12
?T	Lisweg 213 Oostzaan	5:16
?U	Lisweg 215a Oostzaan	5:19
?V	Lisweg 215 Oostzaan	5:18
?W	Lisweg 217 Oostzaan	5:22
?X	Lisweg 219a Oostzaan	5:21
?Y	Lisweg 219 Oostzaan	5:22
?Z	Lisweg 21 Oostzaan	1:10
?A	Lisweg 221 Oostzaan	5:23
?B	Lisweg 223a Oostzaan	5:29
?C	Lisweg 223 Oostzaan	5:24
?D	Lisweg 93 Oostzaan	2:44
?E	Lisweg 95 Oostzaan	2:35
?F	Lisweg 97 Oostzaan	2:46
?G	Lisweg 99 Oostzaan	2:46
?H	Maalstroom 10 Oostzaan	10:08
?I	Maalstroom 11 Oostzaan	9:27
?J	Maalstroom 12 Oostzaan	10:09
?K	Maalstroom 13 Oostzaan	9:34
?L	Maalstroom 14 Oostzaan	10:09
?M	Maalstroom 15 Oostzaan	9:29
?N	Maalstroom 16 Oostzaan	10:09
?O	Maalstroom 17 Oostzaan	9:22
?P	Maalstroom 18 Oostzaan	10:08
?Q	Maalstroom 19 Oostzaan	9:09
?R	Maalstroom 1 Oostzaan	9:40
?S	Maalstroom 20 Oostzaan	10:07
?T	Maalstroom 21 Oostzaan	9:34
?U	Maalstroom 22 Oostzaan	10:38
?V	Maalstroom 23 Oostzaan	10:05
?W	Maalstroom 24 Oostzaan	10:45
?X	Maalstroom 25 Oostzaan	10:24
?Y	Maalstroom 26 Oostzaan	10:50
?Z	Maalstroom 27 Oostzaan	10:54
?A	Maalstroom 28 Oostzaan	10:58
?B	Maalstroom 29 Oostzaan	11:18
?C	Lisweg 363 Oostzaan	5:33

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?D	Lisweg 365 Oostzaan	5:32
?E	Lisweg 367 Oostzaan	5:27
?F	Lisweg 369 Oostzaan	5:22
?G	Lisweg 371 Oostzaan	5:16
?H	Lisweg 373 Oostzaan	5:16
?I	Lisweg 375 Oostzaan	5:17
?J	Lisweg 377 Oostzaan	5:02
?K	Lisweg 379 Oostzaan	5:04
?L	Lisweg 37 Oostzaan	1:16
?M	Lisweg 381 Oostzaan	5:09
?N	Lisweg 383 Oostzaan	5:13
?O	Lisweg 385 Oostzaan	5:49
?P	Lisweg 251 Oostzaan	5:52
?Q	Lisweg 419 Oostzaan	7:33
?R	Lisweg 41 Oostzaan	1:21
?S	Lisweg 421 Oostzaan	7:34
?T	Lisweg 423 Oostzaan	7:34
?U	Lisweg 425 Oostzaan	6:31
?V	Lisweg 427 Oostzaan	6:22
?W	Lisweg 429 Oostzaan	6:15
?X	Lisweg 431 Oostzaan	6:10
?Y	Lisweg 25 Oostzaan	1:13
?Z	Lisweg 27 Oostzaan	1:13
?A	Lisweg 113 Oostzaan	3:37
?B	Lisweg 115 Oostzaan	3:43
?C	Lisweg 117 Oostzaan	3:50
?D	Lisweg 119 Oostzaan	3:54
?E	Lisweg 121 Oostzaan	4:01
?F	Lisweg 123 Oostzaan	4:13
?G	Zuideinde 74 Oostzaan	6:20
?H	Zuideinde 75 Oostzaan	4:11
?I	Zuideinde 76a Oostzaan	6:49
?J	Skoonzicht 3 Oostzaan	13:22
?K	Skoonzicht 4 Oostzaan	13:25
?L	Skoonzicht 5 Oostzaan	13:27
?M	Skoonzicht 6 Oostzaan	13:23
?N	Skoonzicht 7 Oostzaan	13:26
?O	Skoonzicht 8 Oostzaan	13:32
?P	Skoonzicht 9 Oostzaan	13:29
?Q	Lisweg 387 Oostzaan	5:59
?R	Lisweg 389 Oostzaan	6:30
?S	Lisweg 391 Oostzaan	6:34
?T	Lisweg 393 Oostzaan	6:44
?U	Lisweg 395 Oostzaan	6:50
?V	Lisweg 397 Oostzaan	7:04
?W	Lisweg 399 Oostzaan	7:08
?X	Lisweg 39 Oostzaan	1:17
?Y	Lisweg 401 Oostzaan	6:49
?Z	Lisweg 403 Oostzaan	6:56
?A	Lisweg 405 Oostzaan	7:05
?B	Lisweg 407 Oostzaan	7:10
?C	Lisweg 409 Oostzaan	7:14
?D	Lisweg 411 Oostzaan	7:20
?E	Lisweg 413 Oostzaan	7:26
?F	Lisweg 415 Oostzaan	7:28
?G	Lisweg 417 Oostzaan	7:32
?H	Maalstroom 30 Oostzaan	11:04
?I	Maalstroom 31 Oostzaan	11:46
?J	Maalstroom 32 Oostzaan	11:11
?K	Maalstroom 33 Oostzaan	12:21
?L	Maalstroom 34 Oostzaan	11:24
?M	Maalstroom 35 Oostzaan	12:32
?N	Maalstroom 36 Oostzaan	11:31

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?O	Maalstroom 37 Oostzaan	12:56
?P	Maalstroom 38 Oostzaan	11:37
?Q	Maalstroom 39 Oostzaan	13:07
?R	Maalstroom 3 Oostzaan	9:31
?S	Maalstroom 40 Oostzaan	11:44
?T	Maalstroom 41 Oostzaan	13:24
?U	Maalstroom 42 Oostzaan	11:50
?V	Lisweg 287a Oostzaan	7:32
?W	Lisweg 289 Oostzaan	7:06
?X	Lisweg 291 Oostzaan	7:00
?Y	Lisweg 293 Oostzaan	6:55
?Z	Lisweg 295 Oostzaan	6:49
?A	Lisweg 297 Oostzaan	6:38
?B	Lisweg 299 Oostzaan	6:34
?C	Lisweg 29 Oostzaan	1:15
?D	Lisweg 301 Oostzaan	6:09
?E	Lisweg 303 Oostzaan	6:02
?F	Lisweg 305 Oostzaan	5:54
?G	Lisweg 307 Oostzaan	5:51
?H	Kievit 17 Oostzaan	2:47
?I	Kievit 19 Oostzaan	2:28
?J	Kievit 1 Oostzaan	3:14
?K	Kievit 21 Oostzaan	2:11
?L	Kievit 2 Oostzaan	2:58
?M	Kievit 3 Oostzaan	3:27
?N	Kievit 4 Oostzaan	2:32
?O	Kievit 5 Oostzaan	3:37
?P	Kievit 6 Oostzaan	2:16
?Q	Kievit 7 Oostzaan	3:38
?R	Kievit 8 Oostzaan	1:50
?S	Kievit 9 Oostzaan	3:38
?T	Klaverweide 11 Oostzaan	4:20
?U	Klaverweide 13 Oostzaan	4:28
?V	Klaverweide 15 Oostzaan	4:36
?W	Klaverweide 17 Oostzaan	4:44
?X	Klaverweide 19 Oostzaan	4:34
?Y	Klaverweide 1 Oostzaan	3:35
?Z	Klaverweide 21 Oostzaan	4:34
?A	Klaverweide 23 Oostzaan	4:35
?B	Klaverweide 25 Oostzaan	4:35
?C	Klaverweide 27 Oostzaan	4:37
?D	Klaverweide 29 Oostzaan	4:37
?E	Klaverweide 31 Oostzaan	4:37
?F	Klaverweide 33 Oostzaan	4:38
?G	Klaverweide 35 Oostzaan	4:37
?H	Klaverweide 37 Oostzaan	4:39
?I	Klaverweide 38 Oostzaan	3:00
?J	Klaverweide 39 Oostzaan	4:38
?K	Klaverweide 3 Oostzaan	3:46
?L	Klaverweide 40 Oostzaan	3:03
?M	Klaverweide 41 Oostzaan	4:38
?N	Klaverweide 42 Oostzaan	3:08
?O	Kolkplantsoen 3 Oostzaan	7:13
?P	Kolkplantsoen 4 Oostzaan	9:38
?Q	Kolkplantsoen 5 Oostzaan	7:13
?R	Kolkplantsoen 6 Oostzaan	9:36
?S	Zuideinde 200 Oostzaan	9:55
?T	Zuideinde 201 Oostzaan	9:32
?U	Zuideinde 202 Oostzaan	9:31
?V	Zuideinde 203 Oostzaan	9:22
?W	Maalstroom 43 Oostzaan	13:45
?X	Maalstroom 44 Oostzaan	11:57
?Y	Maalstroom 45 Oostzaan	12:59

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?Z	Maalstroom 46 Oostzaan	12:19
?A	Maalstroom 47 Oostzaan	12:48
?B	Maalstroom 48 Oostzaan	12:13
?C	Maalstroom 49 Oostzaan	12:37
?D	Maalstroom 4 Oostzaan	10:02
?E	Maalstroom 50 Oostzaan	12:07
?F	Maalstroom 51 Oostzaan	12:28
?G	Maalstroom 52 Oostzaan	11:59
?H	Maalstroom 53 Oostzaan	12:15
?I	Maalstroom 54 Oostzaan	11:49
?J	Maalstroom 55 Oostzaan	12:01
?K	Maalstroom 56 Oostzaan	11:43
?L	Maalstroom 57 Oostzaan	11:49
?M	Maalstroom 58 Oostzaan	11:31
?N	Maalstroom 5 Oostzaan	9:20
?O	Maalstroom 60 Oostzaan	11:23
?P	Maalstroom 6 Oostzaan	10:03
?Q	Maalstroom 7 Oostzaan	9:15
?R	Maalstroom 8 Oostzaan	10:07
?S	Meerkoet 10 Oostzaan	0:56
?T	Meerkoet 11 Oostzaan	1:17
?U	Meerkoet 12 Oostzaan	0:44
?V	Meerkoet 13 Oostzaan	1:05
?W	Meerkoet 15 Oostzaan	0:54
?X	Meerkoet 17 Oostzaan	0:41
?Y	Meerkoet 1 Oostzaan	2:18
?Z	Meerkoet 2 Oostzaan	1:47
?A	Meerkoet 3 Oostzaan	2:05
?B	Meerkoet 4 Oostzaan	1:35
?C	Meerkoet 5 Oostzaan	1:49
?D	Meerkoet 6 Oostzaan	1:22
?E	Meerkoet 7 Oostzaan	1:39
?F	Meerkoet 8 Oostzaan	1:10
?G	Meerkoet 9 Oostzaan	1:27
?H	Molenkolk 10 Oostzaan	10:31
?I	Molenkolk 11 Oostzaan	10:41
?J	Molenkolk 12 Oostzaan	10:20
?K	Molenkolk 13 Oostzaan	10:25
?L	Molenkolk 14 Oostzaan	10:04
?M	Molenkolk 1 Oostzaan	11:59
?N	Molenkolk 2 Oostzaan	11:35
?O	Molenkolk 3 Oostzaan	11:43
?P	Molenkolk 4 Oostzaan	11:18
?Q	Molenkolk 5 Oostzaan	11:26
?R	Zuideinde 58 Oostzaan	1:23
?S	Wel 9 Oostzaan	7:08
?T	Rietschoot 115 Oostzaan	2:33
?U	Rietschoot 116 Oostzaan	3:16
?V	Rietschoot 117 Oostzaan	2:53
?W	Rietschoot 118 Oostzaan	3:26
?X	Rietschoot 119 Oostzaan	2:51
?Y	Rietschoot 11 Oostzaan	2:09
?Z	Rietschoot 120 Oostzaan	3:23
?A	Rietschoot 121 Oostzaan	3:00
?B	Rietschoot 122 Oostzaan	3:22
?C	Rietschoot 123 Oostzaan	3:00
?D	Rietschoot 124 Oostzaan	3:21
?E	Rietschoot 125 Oostzaan	3:00
?F	Rietschoot 126 Oostzaan	3:20
?G	Rietschoot 127 Oostzaan	3:01
?H	Rietschoot 128 Oostzaan	3:19
?I	Rietschoot 129 Oostzaan	3:08
?J	Rietschoot 130 Oostzaan	3:18

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?K	Rietschoot 219 Oostzaan	4:26
?L	Rietschoot 21 Oostzaan	3:43
?M	Rietschoot 220 Oostzaan	3:35
?N	Strekel 10 Oostzaan	7:29
?O	Strekel 11 Oostzaan	8:40
?P	Strekel 12 Oostzaan	7:25
?Q	Strekel 13 Oostzaan	8:18
?R	Strekel 14 Oostzaan	7:22
?S	Strekel 15 Oostzaan	8:00
?T	Strekel 16 Oostzaan	7:19
?U	Strekel 17 Oostzaan	7:42
?V	Strekel 18 Oostzaan	7:15
?W	Strekel 19 Oostzaan	7:23
?X	Strekel 1 Oostzaan	10:18
?Y	Strekel 20 Oostzaan	7:11
?Z	Strekel 21 Oostzaan	7:03
?A	Strekel 22 Oostzaan	7:09
?B	Strekel 25 Oostzaan	6:15
?C	Zuideinde 60 Oostzaan	1:32
?D	Zuideinde 62 Oostzaan	2:06
?E	Zuideinde 64a Oostzaan	2:54
?F	Zuideinde 64 Oostzaan	2:31
?G	Zuideinde 66 Oostzaan	3:12
?H	Zuideinde 68 Oostzaan	3:47
?I	Zuideinde 70a Oostzaan	5:10
?J	Zuideinde 70 Oostzaan	4:53
?K	Zuideinde 71 Oostzaan	2:56
?L	Zuideinde 72 Oostzaan	5:39
?M	Zuideinde 73 Oostzaan	3:46
?N	Lisweg 309 Oostzaan	5:56
?O	Lisweg 311 Oostzaan	6:02
?P	Lisweg 313 Oostzaan	6:09
?Q	Lisweg 315 Oostzaan	6:01
?R	Lisweg 317 Oostzaan	5:55
?S	Lisweg 319 Oostzaan	5:50
?T	Lisweg 31 Oostzaan	1:17
?U	Lisweg 321 Oostzaan	5:33
?V	Lisweg 323 Oostzaan	5:26
?W	Lisweg 325 Oostzaan	5:15
?X	Lisweg 327 Oostzaan	5:09
?Y	Lisweg 329 Oostzaan	5:27
?Z	Lisweg 331 Oostzaan	5:34
?A	Lisweg 333 Oostzaan	5:22
?B	Lisweg 335 Oostzaan	5:18
?C	Lisweg 337 Oostzaan	4:49
?D	Lisweg 339 Oostzaan	4:47
?E	Lisweg 33 Oostzaan	1:20
?F	Lisweg 341 Oostzaan	4:45
?G	Lisweg 343 Oostzaan	4:42
?H	Lisweg 345 Oostzaan	4:55
?I	Lisweg 347 Oostzaan	4:54
?J	Lisweg 349 Oostzaan	4:56
?K	Lisweg 351 Oostzaan	4:59
?L	Lisweg 353 Oostzaan	5:05
?M	Lisweg 355 Oostzaan	5:10
?N	Lisweg 357 Oostzaan	5:13
?O	Lisweg 359 Oostzaan	5:19
?P	Lisweg 35 Oostzaan	1:22
?Q	Lisweg 361 Oostzaan	5:26
?R	Lisweg 433 Oostzaan	6:05
?S	Lisweg 435 Oostzaan	6:03
?T	Lisweg 43 Oostzaan	1:22
?U	Lisweg 45 Oostzaan	1:25

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?V	Lisweg 47 Oostzaan	1:17
?W	Lisweg 49 Oostzaan	1:21
?X	Lisweg 51 Oostzaan	1:23
?Y	Lisweg 53 Oostzaan	1:24
?Z	Lisweg 55 Oostzaan	1:27
?A	Lisweg 57 Oostzaan	1:19
?B	Lisweg 59 Oostzaan	1:22
?C	Lisweg 61 Oostzaan	1:24
?D	Lisweg 63 Oostzaan	1:25
?E	Lisweg 65 Oostzaan	1:29
?F	Lisweg 67 Oostzaan	1:23
?G	Lisweg 69 Oostzaan	1:25
?H	Lisweg 71 Oostzaan	1:29
?I	Lisweg 73 Oostzaan	1:32
?J	Lisweg 75 Oostzaan	3:52
?K	Lisweg 77 Oostzaan	3:44
?L	Lisweg 79 Oostzaan	3:38
?M	Lisweg 81 Oostzaan	3:31
?N	Lisweg 83 Oostzaan	3:24
?O	Lisweg 85 Oostzaan	3:17
?P	Lisweg 87 Oostzaan	3:04
?Q	Lisweg 89 Oostzaan	3:00
?R	Lisweg 91 Oostzaan	2:50
?S	Molenkolk 6 Oostzaan	11:05
?T	Molenkolk 7 Oostzaan	11:09
?U	Molenkolk 8 Oostzaan	10:50
?V	Molenkolk 9 Oostzaan	10:53
?W	Rietschoot 92 Oostzaan	2:41
?X	Rietschoot 93 Oostzaan	2:30
?Y	Rietschoot 94 Oostzaan	2:42
?Z	Rietschoot 95 Oostzaan	2:32
?A	Rietschoot 96 Oostzaan	2:44
?B	Rietschoot 97 Oostzaan	2:36
?C	Rietschoot 98 Oostzaan	3:25
?D	Rietschoot 99 Oostzaan	2:38
?E	Rietschoot 9 Oostzaan	1:33
?F	Rietschoot 131 Oostzaan	3:09
?G	Rietschoot 132 Oostzaan	3:18
?H	Rietschoot 133 Oostzaan	3:09
?I	Rietschoot 134 Oostzaan	4:00
?J	Rietschoot 135 Oostzaan	3:14
?K	Rietschoot 136 Oostzaan	4:00
?L	Rietschoot 137 Oostzaan	3:17
?M	Rietschoot 138 Oostzaan	4:02
?N	Rietschoot 139 Oostzaan	3:20
?O	Rietschoot 13 Oostzaan	2:14
?P	Rietschoot 140 Oostzaan	4:00
?Q	Rietschoot 141 Oostzaan	3:19
?R	Rietschoot 142 Oostzaan	4:03
?S	Rietschoot 143 Oostzaan	3:18
?T	Rietschoot 144 Oostzaan	4:01
?U	Rietschoot 145 Oostzaan	3:08
?V	Rietschoot 146 Oostzaan	4:02
?W	Rietschoot 237 Oostzaan	3:52
?X	Rietschoot 238 Oostzaan	4:30
?Y	Rietschoot 239 Oostzaan	3:49
?Z	Zuideinde 159e Oostzaan	6:23
?A	Rietschoot 221 Oostzaan	4:26
?B	Rietschoot 222 Oostzaan	3:31
?C	Rietschoot 223 Oostzaan	4:22
?D	Rietschoot 224 Oostzaan	3:26
?E	Rietschoot 225 Oostzaan	4:18
?F	Rietschoot 226 Oostzaan	3:21

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?G	Rietschoot 227 Oostzaan	4:12
?H	Rietschoot 228 Oostzaan	4:07
?I	Rietschoot 229 Oostzaan	4:10
?J	Rietschoot 230 Oostzaan	4:13
?K	Rietschoot 231 Oostzaan	4:05
?L	Rietschoot 232 Oostzaan	4:17
?M	Rietschoot 233 Oostzaan	3:58
?N	Rietschoot 234 Oostzaan	4:22
?O	Rietschoot 235 Oostzaan	3:53
?P	Rietschoot 236 Oostzaan	4:26
?Q	Rietschoot 85 Oostzaan	2:29
?R	Rietschoot 86 Oostzaan	1:45
?S	Rietschoot 87 Oostzaan	2:29
?T	Rietschoot 88 Oostzaan	2:38
?U	Rietschoot 89 Oostzaan	2:31
?V	Rietschoot 90 Oostzaan	2:39
?W	Rietschoot 278 Oostzaan	3:15
?X	Rietschoot 27 Oostzaan	3:30
?Y	Rietschoot 280 Oostzaan	3:16
?Z	Rietschoot 282 Oostzaan	3:18
?A	Rietschoot 284 Oostzaan	3:20
?B	Rietschoot 286 Oostzaan	3:23
?C	Zuideinde 80a Oostzaan	7:45
?D	Zuideinde 80b Oostzaan	7:51
?E	Zuideinde 80c Oostzaan	7:53
?F	Zuideinde 80d Oostzaan	7:58
?G	Zuideinde 80e Oostzaan	8:02
?H	Zuideinde 80f Oostzaan	8:05
?I	Zuideinde 80 Oostzaan	7:45
?J	Zuideinde 81 Oostzaan	5:22
?K	Zuideinde 82 Oostzaan	8:31
?L	Zuideinde 83 Oostzaan	5:55
?M	Zuideinde 84 Oostzaan	8:34
?N	Zuideinde 85 Oostzaan	6:06
?O	Zuideinde 86 Oostzaan	8:37
?P	Zuideinde 88 Oostzaan	8:41
?Q	Zuideinde 89 Oostzaan	6:50
?R	Zuideinde 90 Oostzaan	8:43
?S	Westkolkdijk 4 Oostzaan	23:49
?T	Westkolkdijk 5 Oostzaan	27:42
?U	Westkolkdijk 6 Oostzaan	24:40
?V	Zuideinde 175 Oostzaan	10:58
?W	Zuideinde 176 Oostzaan	9:39
?X	Rietschoot 23 Oostzaan	3:34
?Y	Rietschoot 240 Oostzaan	4:35
?Z	Rietschoot 241 Oostzaan	3:46
?A	Rietschoot 242 Oostzaan	3:40
?B	Rietschoot 243 Oostzaan	3:41
?C	Rietschoot 244 Oostzaan	3:42
?D	Rietschoot 246 Oostzaan	3:45
?E	Rietschoot 248 Oostzaan	3:49
?F	Rietschoot 250 Oostzaan	3:50
?G	Rietschoot 252 Oostzaan	3:53
?H	Rietschoot 254 Oostzaan	3:56
?I	Rietschoot 256 Oostzaan	4:02
?J	Rietschoot 258 Oostzaan	4:10
?K	Rietschoot 25 Oostzaan	3:19
?L	Rietschoot 260 Oostzaan	3:34
?M	Rietschoot 262 Oostzaan	3:32
?N	Rietschoot 264 Oostzaan	3:29
?O	Rietschoot 266 Oostzaan	3:27
?P	Rietschoot 268 Oostzaan	3:25
?Q	Rietschoot 288 Oostzaan	3:24

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?R	Rietschoot 290 Oostzaan	3:28
?S	Rietschoot 292 Oostzaan	3:09
?T	Rietschoot 294 Oostzaan	3:08
?U	Rietschoot 296 Oostzaan	3:06
?V	Rietschoot 298 Oostzaan	3:03
?W	Rietschoot 29 Oostzaan	3:18
?X	Rietschoot 300 Oostzaan	3:01
?Y	Rietschoot 302 Oostzaan	3:01
?Z	Rietschoot 304 Oostzaan	3:00
?A	Rietschoot 306 Oostzaan	2:58
?B	Rietschoot 308 Oostzaan	2:58
?C	Rietschoot 91 Oostzaan	2:32
?D	Zuideinde 100 Oostzaan	7:46
?E	Zuideinde 102 Oostzaan	7:42
?F	Rietschoot 170 Oostzaan	4:30
?G	Rietschoot 171 Oostzaan	3:01
?H	Rietschoot 172 Oostzaan	4:33
?I	Rietschoot 173 Oostzaan	3:02
?J	Rietschoot 174 Oostzaan	4:35
?K	Rietschoot 175 Oostzaan	3:00
?L	Rietschoot 176 Oostzaan	4:36
?M	Rietschoot 177 Oostzaan	2:56
?N	Rietschoot 178 Oostzaan	4:49
?O	Rietschoot 179 Oostzaan	2:54
?P	Rietschoot 17 Oostzaan	3:57
?Q	Rietschoot 180 Oostzaan	4:46
?R	Rietschoot 181 Oostzaan	3:37
?S	Rietschoot 182 Oostzaan	4:41
?T	Rietschoot 183 Oostzaan	3:38
?U	Rietschoot 184 Oostzaan	4:39
?V	Zuideinde 251 Oostzaan	9:01
?W	Zuideinde 253 Oostzaan	8:58
?X	Zuideinde 255 Oostzaan	8:57
?Y	Zuideinde 257 Oostzaan	8:53
?Z	Zuideinde 259 Oostzaan	8:49
?A	Zuideinde 265 Oostzaan	8:37
?B	Strekel 2 Oostzaan	7:44
?C	Strekel 31 Oostzaan	6:02
?D	Strekel 33 Oostzaan	5:59
?E	Strekel 35 Oostzaan	5:57
?F	Strekel 37 Oostzaan	5:52
?G	Strekel 39 Oostzaan	5:50
?H	Strekel 3 Oostzaan	9:57
?I	Strekel 41 Oostzaan	5:45
?J	Strekel 43 Oostzaan	5:42
?K	Strekel 45 Oostzaan	5:39
?L	Strekel 47 Oostzaan	5:37
?M	Strekel 49 Oostzaan	5:35
?N	Strekel 4 Oostzaan	7:40
?O	Strekel 51 Oostzaan	5:32
?P	Strekel 53 Oostzaan	5:30
?Q	Strekel 55 Oostzaan	5:29
?R	Strekel 57 Oostzaan	5:46
?S	Strekel 59 Oostzaan	6:05
?T	Strekel 5 Oostzaan	9:38
?U	Strekel 61 Oostzaan	6:19
?V	Strekel 63 Oostzaan	6:38
?W	Waterhoen 1 Oostzaan	1:31
?X	Waterhoen 3 Oostzaan	1:15
?Y	Zuideinde 76b Oostzaan	6:59
?Z	Zuideinde 76c Oostzaan	7:05
?A	Zuideinde 78a Oostzaan	7:00
?B	Zuideinde 78b Oostzaan	7:02

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?C	Zuideinde 78c Oostzaan	7:02
?D	Zuideinde 78d Oostzaan	7:03
?E	Zuideinde 78e Oostzaan	7:04
?F	Zuideinde 78f Oostzaan	7:06
?G	Zuideinde 79 Oostzaan	5:13
?H	Rietschoot 147 Oostzaan	3:09
?I	Rietschoot 148 Oostzaan	4:22
?J	Rietschoot 149 Oostzaan	3:14
?K	Strekel 65 Oostzaan	6:55
?L	Strekel 67 Oostzaan	7:11
?M	Zuideinde 160 Oostzaan	11:20
?N	Zuideinde 161a Oostzaan	6:17
?O	Zuideinde 161b Oostzaan	6:19
?P	Zuideinde 161c Oostzaan	6:21
?Q	Zuideinde 161d Oostzaan	6:22
?R	Zuideinde 161e Oostzaan	6:25
?S	Zuideinde 162 Oostzaan	11:15
?T	Zuideinde 163 Oostzaan	6:49
?U	Zuideinde 164 Oostzaan	11:00
?V	Zuideinde 165b Oostzaan	7:37
?W	Zuideinde 165 Oostzaan	7:45
?X	Zuideinde 166 Oostzaan	10:34
?Y	Zuideinde 167 Oostzaan	8:23
?Z	Zuideinde 168 Oostzaan	10:00
?A	Zuideinde 169 Oostzaan	10:09
?B	Zuideinde 170 Oostzaan	9:55
?C	Zuideinde 172 Oostzaan	9:50
?D	Zuideinde 173 Oostzaan	10:45
?E	Zuideinde 206 Oostzaan	9:29
?F	Zuideinde 207 Oostzaan	9:03
?G	Zuideinde 208 Oostzaan	9:17
?H	Zuideinde 210 Oostzaan	9:10
?I	Zuideinde 212 Oostzaan	8:53
?J	Zuideinde 214 Oostzaan	8:42
?K	Zuideinde 215 Oostzaan	8:50
?L	Zuideinde 216 Oostzaan	8:27
?M	Zuideinde 217 Oostzaan	9:06
?N	Zuideinde 218a Oostzaan	8:24
?O	Rietschoot 274 Oostzaan	3:12
?P	Rietschoot 276 Oostzaan	3:12
?Q	Strekel 27 Oostzaan	6:10
?R	Strekel 29 Oostzaan	6:06
?S	Zuideinde 139 Oostzaan	6:08
?T	Zuideinde 140 Oostzaan	11:24
?U	Zuideinde 141 Oostzaan	6:09
?V	Zuideinde 142 Oostzaan	11:40
?W	Zuideinde 143 Oostzaan	6:09
?X	Zuideinde 144 Oostzaan	11:47
?Y	Zuideinde 145 Oostzaan	6:08
?Z	Zuideinde 146 Oostzaan	11:51
?A	Zuideinde 147 Oostzaan	6:07
?B	Zuideinde 150 Oostzaan	11:54
?C	Zuideinde 151 Oostzaan	6:06
?D	Zuideinde 152 Oostzaan	11:51
?E	Zuideinde 154 Oostzaan	11:57
?F	Zuideinde 155 Oostzaan	6:06
?G	Zuideinde 156 Oostzaan	11:38
?H	Zuideinde 157 Oostzaan	6:08
?I	Zuideinde 159a Oostzaan	6:19
?J	Zuideinde 159b Oostzaan	6:20
?K	Zuideinde 159c Oostzaan	6:22
?L	Zuideinde 159d Oostzaan	6:23
?M	Rietschoot 79 Oostzaan	2:32

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?N	Rietschoot 7 Oostzaan	1:06
?O	Rietschoot 80 Oostzaan	1:07
?P	Rietschoot 81 Oostzaan	2:25
?Q	Rietschoot 82 Oostzaan	1:19
?R	Rietschoot 83 Oostzaan	2:25
?S	Rietschoot 84 Oostzaan	1:32
?T	Zuideinde 199 Oostzaan	9:50
?U	Rietschoot 31 Oostzaan	3:06
?V	Rietschoot 320 Oostzaan	3:04
?W	Rietschoot 322 Oostzaan	3:07
?X	Rietschoot 324 Oostzaan	3:08
?Y	Rietschoot 326 Oostzaan	3:17
?Z	Rietschoot 328 Oostzaan	3:20
?A	Rietschoot 330 Oostzaan	3:23
?B	Rietschoot 332 Oostzaan	3:24
?C	Rietschoot 334 Oostzaan	3:28
?D	Rietschoot 336 Oostzaan	3:30
?E	Rietschoot 338 Oostzaan	3:32
?F	Rietschoot 33 Oostzaan	2:57
?G	Rietschoot 340 Oostzaan	3:36
?H	Rietschoot 342 Oostzaan	4:16
?I	Rietschoot 185 Oostzaan	3:47
?J	Rietschoot 186 Oostzaan	4:34
?K	Rietschoot 187 Oostzaan	3:49
?L	Zuideinde 267 Oostzaan	8:28
?M	Zuideinde 269 Oostzaan	8:26
?N	Zuideinde 271a Oostzaan	7:49
?O	Zuideinde 271 Oostzaan	8:18
?P	Zuideinde 273 Oostzaan	8:17
?Q	Zuideinde 277 Oostzaan	8:07
?R	Zuideinde 279a Oostzaan	7:56
?S	Zuideinde 279 Oostzaan	8:06
?T	Zuideinde 281 Oostzaan	7:57
?U	Zuideinde 283 Oostzaan	7:48
?V	Zuideinde 285a Oostzaan	7:10
?W	Zuideinde 285 Oostzaan	7:48
?X	Zuideinde 287 Oostzaan	7:45
?Y	Rietschoot 35 Oostzaan	3:05
?Z	Rietschoot 37 Oostzaan	2:52
?A	Rietschoot 150 Oostzaan	4:20
?B	Rietschoot 151 Oostzaan	3:17
?C	Rietschoot 152 Oostzaan	4:18
?D	Rietschoot 153 Oostzaan	3:24
?E	Rietschoot 154 Oostzaan	4:14
?F	Rietschoot 155 Oostzaan	3:25
?G	Rietschoot 156 Oostzaan	4:11
?H	Rietschoot 157 Oostzaan	3:25
?I	Rietschoot 158 Oostzaan	4:00
?J	Rietschoot 159 Oostzaan	3:22
?K	Rietschoot 15 Oostzaan	3:51
?L	Rietschoot 160 Oostzaan	4:04
?M	Rietschoot 161 Oostzaan	3:18
?N	Waterput 5 Oostzaan	5:00
?O	Skoonzicht 206 Oostzaan	13:46
?P	Skoonzicht 207 Oostzaan	13:48
?Q	Skoonzicht 208 Oostzaan	13:49
?R	Skoonzicht 209 Oostzaan	13:49
?S	Skoonzicht 210 Oostzaan	13:51
?T	Skoonzicht 2 Oostzaan	13:21
?U	Zuideinde 119 Oostzaan	7:03
?V	Zuideinde 120 Oostzaan	6:41
?W	Zuideinde 121 Oostzaan	6:36
?X	Zuideinde 122 Oostzaan	6:36

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?Y	Zuideinde 123 Oostzaan	6:33
?Z	Zuideinde 124 Oostzaan	6:36
?A	Zuideinde 125 Oostzaan	6:24
?B	Zuideinde 126 Oostzaan	6:34
?C	Zuideinde 128 Oostzaan	6:33
?D	Zuideinde 129 Oostzaan	6:23
?E	Zuideinde 130 Oostzaan	6:53
?F	Zuideinde 131 Oostzaan	6:21
?G	Zuideinde 134 Oostzaan	6:53
?H	Zuideinde 136a Oostzaan	8:34
?I	Zuideinde 136b Oostzaan	9:27
?J	Zuideinde 136 Oostzaan	7:39
?K	Rietschoot 65 Oostzaan	2:26
?L	Rietschoot 66 Oostzaan	1:37
?M	Rietschoot 67 Oostzaan	2:25
?N	Rietschoot 68 Oostzaan	1:28
?O	Rietschoot 69 Oostzaan	2:26
?P	Rietschoot 70 Oostzaan	1:20
?Q	Rietschoot 162 Oostzaan	4:07
?R	Rietschoot 163 Oostzaan	3:15
?S	Rietschoot 164 Oostzaan	4:10
?T	Rietschoot 165 Oostzaan	3:07
?U	Rietschoot 166 Oostzaan	4:12
?V	Rietschoot 270 Oostzaan	3:24
?W	Rietschoot 272 Oostzaan	3:22
?X	Strekel 69 Oostzaan	7:32
?Y	Strekel 6 Oostzaan	7:36
?Z	Strekel 71 Oostzaan	7:50
?A	Strekel 73 Oostzaan	8:07
?B	Strekel 75 Oostzaan	8:28
?C	Strekel 7 Oostzaan	9:16
?D	Strekel 8 Oostzaan	7:32
?E	Strekel 9 Oostzaan	8:57
?F	Zuideinde 218 Oostzaan	8:21
?G	Zuideinde 219 Oostzaan	9:09
?H	Zuideinde 221 Oostzaan	9:07
?I	Zuideinde 222 Oostzaan	8:04
?J	Zuideinde 223 Oostzaan	9:09
?K	Zuideinde 225 Oostzaan	9:12
?L	Zuideinde 229 Oostzaan	9:19
?M	Waterhoen 5 Oostzaan	1:01
?N	Waterhoen 7 Oostzaan	0:49
?O	Rietschoot 167 Oostzaan	3:06
?P	Rietschoot 168 Oostzaan	4:30
?Q	Rietschoot 169 Oostzaan	3:02
?R	Zuideinde 178 Oostzaan	9:42
?S	Zuideinde 180 Oostzaan	9:53
?T	Zuideinde 181a Oostzaan	11:07
?U	Zuideinde 182 Oostzaan	9:58
?V	Zuideinde 184 Oostzaan	10:04
?W	Zuideinde 185 Oostzaan	11:09
?X	Zuideinde 186 Oostzaan	10:03
?Y	Zuideinde 187 Oostzaan	10:52
?Z	Zuideinde 188 Oostzaan	10:04
?A	Zuideinde 190 Oostzaan	10:06
?B	Zuideinde 191 Oostzaan	10:44
?C	Zuideinde 192 Oostzaan	10:07
?D	Zuideinde 194 Oostzaan	10:01
?E	Zuideinde 195 Oostzaan	10:09
?F	Zuideinde 196a Oostzaan	9:57
?G	Zuideinde 196 Oostzaan	10:00
?H	Zuideinde 198 Oostzaan	9:53
?I	Zuideinde 231 Oostzaan	9:17

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?J	Zuideinde 239 Oostzaan	8:28
?K	Zuideinde 241 Oostzaan	9:07
?L	Zuideinde 245 Oostzaan	9:04
?M	Zuideinde 247 Oostzaan	9:05
?N	Zuideinde 249 Oostzaan	9:00
?O	Rietschoot 310 Oostzaan	2:54
?P	Rietschoot 312 Oostzaan	2:55
?Q	Rietschoot 314 Oostzaan	2:58
?R	Rietschoot 316 Oostzaan	3:00
?S	Rietschoot 318 Oostzaan	3:02
?T	Waterput 10 Oostzaan	5:21
?U	Waterput 11 Oostzaan	5:03
?V	Waterput 12 Oostzaan	5:34
?W	Waterput 13 Oostzaan	5:06
?X	Waterput 14 Oostzaan	5:48
?Y	Waterput 15 Oostzaan	5:05
?Z	Waterput 16 Oostzaan	6:15
?A	Waterput 17 Oostzaan	5:02
?B	Waterput 18 Oostzaan	6:16
?C	Waterput 19 Oostzaan	5:06
?D	Waterput 1 Oostzaan	4:57
?E	Waterput 20 Oostzaan	6:15
?F	Waterput 21 Oostzaan	5:06
?G	Waterput 22 Oostzaan	6:16
?H	Waterput 23 Oostzaan	5:09
?I	Zuideinde 92 Oostzaan	8:44
?J	Zuideinde 93 Oostzaan	7:19
?K	Zuideinde 94a Oostzaan	8:42
?L	Zuideinde 94 Oostzaan	8:41
?M	Zuideinde 96a Oostzaan	8:22
?N	Zuideinde 115 Oostzaan	7:44
?O	Zuideinde 117 Oostzaan	7:34
?P	Zuideinde 118 Oostzaan	6:41
?Q	Rietschoot 43 Oostzaan	2:50
?R	Rietschoot 45 Oostzaan	2:50
?S	Rietschoot 47 Oostzaan	2:45
?T	Rietschoot 49 Oostzaan	2:39
?U	Rietschoot 51 Oostzaan	2:45
?V	Rietschoot 53 Oostzaan	2:39
?W	Rietschoot 54 Oostzaan	0:51
?X	Rietschoot 55 Oostzaan	2:34
?Y	Rietschoot 56 Oostzaan	1:00
?Z	Rietschoot 57 Oostzaan	2:31
?A	Rietschoot 58 Oostzaan	1:08
?B	Waterput 32 Oostzaan	6:15
?C	Waterput 34 Oostzaan	6:17
?D	Waterput 36 Oostzaan	6:17
?E	Waterput 38 Oostzaan	6:18
?F	Waterput 3 Oostzaan	4:57
?G	Waterput 40 Oostzaan	6:18
?H	Waterput 42 Oostzaan	6:18
?I	Waterput 44 Oostzaan	6:18
?J	Waterput 46 Oostzaan	6:18
?K	Waterput 48 Oostzaan	6:19
?L	Waterput 4 Oostzaan	4:36
?M	Waterput 50 Oostzaan	6:19
?N	Waterput 52 Oostzaan	6:18
?O	Waterput 54 Oostzaan	6:19
?P	Waterput 56 Oostzaan	6:19
?Q	Waterput 58 Oostzaan	6:30
?R	Rietschoot 39 Oostzaan	2:46
?S	Rietschoot 41 Oostzaan	2:45
?T	Waterput 24 Oostzaan	6:16

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?U	Waterput 25 Oostzaan	5:15
?V	Waterput 26 Oostzaan	6:15
?W	Waterput 27 Oostzaan	5:13
?X	Waterput 28 Oostzaan	6:16
?Y	Waterput 29 Oostzaan	5:21
?Z	Waterput 2 Oostzaan	4:24
?A	Waterput 30 Oostzaan	6:16
?B	Zuideinde 103 Oostzaan	8:08
?C	Zuideinde 104 Oostzaan	7:35
?D	Zuideinde 105 Oostzaan	8:05
?E	Zuideinde 106 Oostzaan	7:10
?F	Zuideinde 107 Oostzaan	8:06
?G	Zuideinde 108a Oostzaan	7:37
?H	Zuideinde 108b Oostzaan	7:43
?I	Zuideinde 108c Oostzaan	8:03
?J	Zuideinde 108d Oostzaan	8:19
?K	Zuideinde 108e Oostzaan	8:36
?L	Zuideinde 108f Oostzaan	8:48
?M	Zuideinde 108 Oostzaan	7:02
?N	Zuideinde 109 Oostzaan	7:59
?O	Zuideinde 111 Oostzaan	7:57
?P	Zuideinde 113 Oostzaan	7:51
?Q	Zuideinde 114 Oostzaan	6:40
?R	Rietschoot 71 Oostzaan	2:25
?S	Rietschoot 72 Oostzaan	1:12
?T	Rietschoot 73 Oostzaan	2:30
?U	Rietschoot 74 Oostzaan	1:05
?V	Rietschoot 75 Oostzaan	2:31
?W	Rietschoot 76 Oostzaan	0:57
?X	Rietschoot 77 Oostzaan	2:33
?Y	Rietschoot 78 Oostzaan	0:55
?Z	Skoonzicht 301 Oostzaan	13:51
?A	Skoonzicht 302 Oostzaan	13:53
?B	Skoonzicht 303 Oostzaan	13:55
?C	Skoonzicht 304 Oostzaan	13:56
?D	Waterput 60 Oostzaan	6:42
?E	Waterput 62 Oostzaan	6:54
?F	Waterput 64 Oostzaan	7:05
?G	Waterput 66 Oostzaan	7:19
?H	Waterput 6 Oostzaan	4:50
?I	Waterput 7 Oostzaan	5:02
?J	Waterput 8 Oostzaan	5:02
?K	Waterput 9 Oostzaan	5:04
?L	Wel 10 Oostzaan	6:54
?M	Wel 11 Oostzaan	7:20
?N	Wel 12 Oostzaan	7:05
?O	Wel 14 Oostzaan	7:17
?P	Wel 16 Oostzaan	7:29
?Q	Wel 1 Oostzaan	6:12
?R	Wel 2 Oostzaan	6:09
?S	Wel 3 Oostzaan	6:24
?T	Wel 4 Oostzaan	6:23
?U	Wel 5 Oostzaan	6:40
?V	Wel 6 Oostzaan	6:30
?W	Wel 7 Oostzaan	6:54
?X	Wel 8 Oostzaan	6:44
?Y	Zuideinde 137 Oostzaan	6:09
?Z	Zuideinde 138 Oostzaan	10:31
?A	Rietschoot 188 Oostzaan	4:31
?B	Rietschoot 203 Oostzaan	3:51
?C	Rietschoot 204 Oostzaan	4:12
?D	Rietschoot 205 Oostzaan	3:53
?E	Rietschoot 206 Oostzaan	4:14

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?F	Rietschoot 207 Oostzaan	3:51
?G	Rietschoot 208 Oostzaan	4:18
?H	Rietschoot 209 Oostzaan	4:00
?I	Rietschoot 210 Oostzaan	3:55
?J	Rietschoot 211 Oostzaan	4:03
?K	Rietschoot 212 Oostzaan	3:53
?L	Rietschoot 213 Oostzaan	4:05
?M	Rietschoot 214 Oostzaan	3:49
?N	Rietschoot 215 Oostzaan	4:09
?O	Rietschoot 216 Oostzaan	3:45
?P	Rietschoot 217 Oostzaan	4:25
?Q	Rietschoot 218 Oostzaan	3:40
?R	Zuideinde 119b Oostzaan	6:45
?S	Rietschoot 189 Oostzaan	3:50
?T	Rietschoot 190 Oostzaan	4:27
?U	Rietschoot 191 Oostzaan	3:51
?V	Rietschoot 192 Oostzaan	3:49
?W	Rietschoot 193 Oostzaan	3:39
?X	Rietschoot 194 Oostzaan	3:53
?Y	Rietschoot 195 Oostzaan	3:40
?Z	Rietschoot 196 Oostzaan	3:57
?A	Rietschoot 197 Oostzaan	3:41
?B	Rietschoot 198 Oostzaan	4:02
?C	Rietschoot 199 Oostzaan	3:44
?D	Rietschoot 19 Oostzaan	3:59
?E	Rietschoot 200 Oostzaan	4:05
?F	Rietschoot 201 Oostzaan	3:49
?G	Rietschoot 202 Oostzaan	4:08
?H	Zuideinde 291 Oostzaan	7:43
?I	Zuideinde 295 Oostzaan	7:39
?J	Rietschoot 100 Oostzaan	3:16
?K	Rietschoot 101 Oostzaan	2:41
?L	Rietschoot 102 Oostzaan	3:11
?M	Rietschoot 103 Oostzaan	2:42
?N	Rietschoot 104 Oostzaan	3:03
?O	Rietschoot 105 Oostzaan	2:42
?P	Rietschoot 106 Oostzaan	2:56
?Q	Rietschoot 107 Oostzaan	2:42
?R	Rietschoot 108 Oostzaan	2:48
?S	Rietschoot 109 Oostzaan	2:39
?T	Rietschoot 110 Oostzaan	2:42
?U	Rietschoot 111 Oostzaan	2:35
?V	Rietschoot 112 Oostzaan	2:54
?W	Rietschoot 113 Oostzaan	2:32
?X	Rietschoot 114 Oostzaan	3:06
?Y	Rietschoot 59 Oostzaan	2:36
?Z	Rietschoot 60 Oostzaan	1:16
?A	Rietschoot 61 Oostzaan	2:32
?B	Rietschoot 62 Oostzaan	1:25
?C	Rietschoot 63 Oostzaan	2:30
?D	Rietschoot 64 Oostzaan	1:32
?E	Skoonzicht 101 Oostzaan	13:31
?F	Skoonzicht 102 Oostzaan	13:33
?G	Skoonzicht 103 Oostzaan	13:33
?H	Skoonzicht 104 Oostzaan	13:34
?I	Skoonzicht 105 Oostzaan	13:35
?J	Skoonzicht 106 Oostzaan	13:36
?K	Skoonzicht 107 Oostzaan	13:38
?L	Skoonzicht 108 Oostzaan	13:39
?M	Skoonzicht 109 Oostzaan	13:38
?N	Skoonzicht 10 Oostzaan	14:10
?O	Skoonzicht 110 Oostzaan	13:38
?P	Skoonzicht 201 Oostzaan	13:43

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?Q	Skoonzicht 202 Oostzaan	13:44
?R	Skoonzicht 203 Oostzaan	13:44
?S	Skoonzicht 204 Oostzaan	13:44
?T	Skoonzicht 205 Oostzaan	13:46
?U	Zuideinde 98 Oostzaan	8:16
?V	Zuideinde 179 Oostzaan	11:15
?W	Zuideinde 181 Oostzaan	11:04
?X	Lisweg 22 Oostzaan	1:50
?Y	Lisweg 20 Oostzaan	1:55
?Z	Lisweg 18 Oostzaan	2:02
?A	Lisweg 24 Oostzaan	1:52
?B	Lisweg 30 Oostzaan	1:59
?C	Lisweg 26 Oostzaan	1:52
?D	Lisweg 16 Oostzaan	2:03
?E	Lisweg 6 Oostzaan	2:26
?F	Lisweg 4 Oostzaan	2:25
?G	Lisweg 2 Oostzaan	2:20
?H	Lisweg 8 Oostzaan	2:18
?I	Lisweg 14 Oostzaan	2:09
?J	Lisweg 12 Oostzaan	2:15
?K	Lisweg 10 Oostzaan	2:15
?L	Lisweg 255C Oostzaan	6:45
?M	Lisweg 257B Oostzaan	6:27
?N	Lisweg 259A Oostzaan	6:09
?O	Lisweg 259B Oostzaan	5:57
?P	Lisweg 259C Oostzaan	5:42
?Q	Lisweg 259D Oostzaan	5:27
?R	Lisweg 263A Oostzaan	6:49
?S	Lisweg 263B Oostzaan	6:52
?T	Lisweg 263C Oostzaan	6:54
?U	Lisweg 263D Oostzaan	6:56
?V	Lisweg 263E Oostzaan	7:01
?W	Lisweg 265C Oostzaan	6:40
?X	Lisweg 267B Oostzaan	6:19
?Y	Lisweg 269A Oostzaan	6:02
?Z	Lisweg 273A Oostzaan	6:48
?A	Lisweg 273B Oostzaan	6:51
?B	Lisweg 273C Oostzaan	6:58
?C	Lisweg 273D Oostzaan	7:02
?D	Lisweg 273E Oostzaan	7:06
?E	Lisweg 275A Oostzaan	6:47
?F	Lisweg 275B Oostzaan	6:42
?G	Lisweg 275C Oostzaan	6:33
?H	Lisweg 275D Oostzaan	6:31
?I	Lisweg 277A Oostzaan	6:14
?J	Lisweg 277B Oostzaan	6:05
?K	Lisweg 277C Oostzaan	5:57
?L	Lisweg 277D Oostzaan	5:51
?M	Lisweg 279A Oostzaan	5:40
?N	Lisweg 279B Oostzaan	5:37
?O	Lisweg 279C Oostzaan	5:27
?P	Lisweg 279D Oostzaan	5:27
?Q	Lisweg 271A Oostzaan	5:51
?R	Lisweg 271B Oostzaan	5:45
?S	Lisweg 271C Oostzaan	5:38
?T	Lisweg 271D Oostzaan	5:33
?U	Lisweg 281A Oostzaan	5:47
?V	Lisweg 281B Oostzaan	5:42
?W	Lisweg 281C Oostzaan	5:35
?X	Lisweg 281D Oostzaan	5:27
?Y	Lisweg 28 Oostzaan	2:00
?Z	Lisweg 32 Oostzaan	2:00
?A	Lisweg 195 Oostzaan	5:18

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?B	Lisweg 195A Oostzaan	5:19
?C	Zuideinde 174 Oostzaan	9:39
?D	Zuideinde 174A Oostzaan	9:39
?E	Zuideinde 213 Oostzaan	8:45
?F	Zuideinde 166A Oostzaan	11:01
?G	Lisweg 437 Oostzaan	7:50
?H	Lisweg 441 Oostzaan	8:12
?I	Lisweg 447 Oostzaan	7:58
?J	Lisweg 449 Oostzaan	8:02
?K	Lisweg 459 Oostzaan	8:02
?L	Lisweg 445 Oostzaan	7:52
?M	Lisweg 455 Oostzaan	8:10
?N	Lisweg 457 Oostzaan	7:57
?O	Lisweg 463 Oostzaan	8:08
?P	Lisweg 451 Oostzaan	8:06
?Q	Lisweg 443 Oostzaan	8:12
?R	Lisweg 461 Oostzaan	8:04
?S	Lisweg 439 Oostzaan	8:11
?T	Lisweg 453 Oostzaan	8:08
?U	Kerkstraat 20 Oostzaan	4:33
?V	Zuideinde 193 Oostzaan	10:20
?W	Zuideinde 116 Oostzaan	6:43
?X	Zuideinde 116A Oostzaan	6:44
?Y	Zuideinde 77 Oostzaan	4:26
?Z	Zuideinde 77A Oostzaan	4:26
?A	Zuideinde 183 Oostzaan	11:05
?B	Havenstraat 155 Zaandam	2:26
?C	Heukelsstraat 2 Zaandam	3:04
?D	Lobeliusstraat 113 Zaandam	2:10
?E	Lobeliusstraat 111 Zaandam	2:10
?F	Lobeliusstraat 109 Zaandam	2:10
?G	Lobeliusstraat 165 Zaandam	2:10
?H	Lobeliusstraat 115 Zaandam	2:10
?I	Lobeliusstraat 155 Zaandam	2:10
?J	Lobeliusstraat 163 Zaandam	2:10
?K	Lobeliusstraat 161 Zaandam	2:10
?L	Lobeliusstraat 157 Zaandam	2:10
?M	Lobeliusstraat 117 Zaandam	2:10
?N	Lobeliusstraat 153 Zaandam	2:10
?O	Lobeliusstraat 151 Zaandam	2:10
?P	Lobeliusstraat 149 Zaandam	2:10
?Q	Lobeliusstraat 147 Zaandam	2:10
?R	Lobeliusstraat 145 Zaandam	2:10
?S	Lobeliusstraat 143 Zaandam	2:10
?T	Lobeliusstraat 141 Zaandam	2:10
?U	Lobeliusstraat 125 Zaandam	2:10
?V	Lobeliusstraat 121 Zaandam	2:10
?W	Lobeliusstraat 119 Zaandam	2:10
?X	Lobeliusstraat 159 Zaandam	2:10
?Y	Lobeliusstraat 139 Zaandam	2:10
?Z	Lobeliusstraat 123 Zaandam	2:10
?A	Lobeliusstraat 127 Zaandam	2:10
?B	Lobeliusstraat 129 Zaandam	2:10
?C	Lobeliusstraat 133 Zaandam	2:10
?D	Lobeliusstraat 135 Zaandam	2:10
?E	Lobeliusstraat 137 Zaandam	2:10
?F	Lobeliusstraat 131 Zaandam	2:10
?G	Jaspersstraat 100 Zaandam	2:22
?H	Jaspersstraat 122 Zaandam	2:22
?I	Jaspersstraat 166 Zaandam	2:22
?J	Linnaeusstraat 79 Zaandam	2:57
?K	Linnaeusstraat 77 Zaandam	2:57
?L	Linnaeusstraat 75 Zaandam	2:57

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?M	Linnaeusstraat 73 Zaandam	2:57
?N	Jaspersstraat 126 Zaandam	2:22
?O	Jaspersstraat 174 Zaandam	2:22
?P	Jaspersstraat 172 Zaandam	2:22
?Q	Jaspersstraat 142 Zaandam	2:22
?R	Jaspersstraat 168 Zaandam	2:22
?S	Jaspersstraat 94 Zaandam	2:22
?T	Jaspersstraat 164 Zaandam	2:22
?U	Jaspersstraat 162 Zaandam	2:22
?V	Jaspersstraat 160 Zaandam	2:22
?W	Jaspersstraat 158 Zaandam	2:22
?X	Jaspersstraat 156 Zaandam	2:22
?Y	Jaspersstraat 154 Zaandam	2:22
?Z	Jaspersstraat 152 Zaandam	2:22
?A	Jaspersstraat 150 Zaandam	2:22
?B	Jaspersstraat 148 Zaandam	2:22
?C	Jaspersstraat 170 Zaandam	2:22
?D	Linnaeusstraat 163 Zaandam	2:56
?E	Abraham Kloosstraat 55 Zaandam	2:46
?F	Abraham Kloosstraat 29 Zaandam	2:47
?G	Abraham Kloosstraat 59 Zaandam	2:46
?H	Abraham Kloosstraat 61 Zaandam	2:46
?I	Abraham Kloosstraat 63 Zaandam	2:46
?J	Linnaeusstraat 97 Zaandam	2:57
?K	Linnaeusstraat 95 Zaandam	2:57
?L	Linnaeusstraat 93 Zaandam	2:57
?M	Linnaeusstraat 91 Zaandam	2:57
?N	Linnaeusstraat 89 Zaandam	2:57
?O	Linnaeusstraat 87 Zaandam	2:57
?P	Abraham Kloosstraat 53 Zaandam	2:46
?Q	Lobeliusstraat 91 Zaandam	2:10
?R	Lobeliusstraat 62 Zaandam	2:26
?S	Lobeliusstraat 73 Zaandam	2:10
?T	Lobeliusstraat 75 Zaandam	2:10
?U	Lobeliusstraat 77 Zaandam	2:10
?V	Lobeliusstraat 79 Zaandam	2:10
?W	Lobeliusstraat 81 Zaandam	2:10
?X	Lobeliusstraat 83 Zaandam	2:10
?Y	Lobeliusstraat 85 Zaandam	2:10
?Z	Abraham Kloosstraat 33 Zaandam	2:46
?A	Lobeliusstraat 89 Zaandam	2:10
?B	Abraham Kloosstraat 31 Zaandam	2:47
?C	Lobeliusstraat 93 Zaandam	2:10
?D	Lobeliusstraat 95 Zaandam	2:10
?E	Lobeliusstraat 97 Zaandam	2:10
?F	Lobeliusstraat 99 Zaandam	2:10
?G	Lobeliusstraat 101 Zaandam	2:10
?H	Lobeliusstraat 103 Zaandam	2:10
?I	Lobeliusstraat 105 Zaandam	2:10
?J	Lobeliusstraat 107 Zaandam	2:10
?K	Abraham Kloosstraat 27 Zaandam	2:47
?L	Linnaeusstraat 165 Zaandam	2:56
?M	Lobeliusstraat 87 Zaandam	2:10
?N	Lobeliusstraat 167 Zaandam	2:10
?O	Havenstraat 149 Zaandam	2:15
?P	Havenstraat 148 Zaandam	2:13
?Q	Goethartstraat 1 Zaandam	2:35
?R	Goethartstraat 51 Zaandam	2:36
?S	Heinsiusstraat 36 Zaandam	2:22
?T	Heinsiusstraat 54 Zaandam	2:22
?U	Heinsiusstraat 52 Zaandam	2:22
?V	Heinsiusstraat 50 Zaandam	2:22
?W	Heinsiusstraat 48 Zaandam	2:22

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?X	Heinsiusstraat 46 Zaandam	2:22
?Y	Heinsiusstraat 44 Zaandam	2:22
?Z	Heinsiusstraat 42 Zaandam	2:22
?A	Goethartstraat 47 Zaandam	2:36
?B	Heinsiusstraat 38 Zaandam	2:22
?C	Heinsiusstraat 60 Zaandam	2:22
?D	Heinsiusstraat 34 Zaandam	2:22
?E	Heinsiusstraat 32 Zaandam	2:22
?F	Heinsiusstraat 30 Zaandam	2:22
?G	Heinsiusstraat 28 Zaandam	2:22
?H	Heinsiusstraat 26 Zaandam	2:22
?I	Heinsiusstraat 24 Zaandam	2:22
?J	Heinsiusstraat 22 Zaandam	2:22
?K	Heinsiusstraat 40 Zaandam	2:22
?L	Heinsiusstraat 76 Zaandam	2:22
?M	Heinsiusstraat 94 Zaandam	2:22
?N	Heinsiusstraat 92 Zaandam	2:22
?O	Heinsiusstraat 90 Zaandam	2:22
?P	Heinsiusstraat 88 Zaandam	2:22
?Q	Heinsiusstraat 86 Zaandam	2:22
?R	Heinsiusstraat 84 Zaandam	2:22
?S	Linnaeusstraat 129 Zaandam	2:56
?T	Linnaeusstraat 131 Zaandam	2:56
?U	Linnaeusstraat 133 Zaandam	2:56
?V	Heinsiusstraat 82 Zaandam	2:22
?W	Heinsiusstraat 56 Zaandam	2:22
?X	Heinsiusstraat 78 Zaandam	2:22
?Y	Heinsiusstraat 58 Zaandam	2:22
?Z	Heinsiusstraat 74 Zaandam	2:22
?A	Heinsiusstraat 72 Zaandam	2:22
?B	Heinsiusstraat 70 Zaandam	2:22
?C	Heinsiusstraat 68 Zaandam	2:22
?D	Heinsiusstraat 66 Zaandam	2:22
?E	Heinsiusstraat 64 Zaandam	2:22
?F	Heinsiusstraat 62 Zaandam	2:22
?G	Heinsiusstraat 16 Zaandam	2:22
?H	Heinsiusstraat 80 Zaandam	2:22
?I	Goethartstraat 21 Zaandam	2:35
?J	Heinsiusstraat 20 Zaandam	2:22
?K	Goethartstraat 37 Zaandam	2:36
?L	Goethartstraat 35 Zaandam	2:36
?M	Goethartstraat 33 Zaandam	2:36
?N	Goethartstraat 31 Zaandam	2:35
?O	Goethartstraat 29 Zaandam	2:35
?P	Goethartstraat 27 Zaandam	2:35
?Q	Goethartstraat 41 Zaandam	2:36
?R	Goethartstraat 23 Zaandam	2:35
?S	Goethartstraat 43 Zaandam	2:36
?T	Goethartstraat 19 Zaandam	2:35
?U	Goethartstraat 17 Zaandam	2:35
?V	Linnaeusstraat 135 Zaandam	2:56
?W	Linnaeusstraat 137 Zaandam	2:56
?X	Linnaeusstraat 119 Zaandam	2:57
?Y	Linnaeusstraat 141 Zaandam	2:56
?Z	Linnaeusstraat 117 Zaandam	2:57
?A	Linnaeusstraat 145 Zaandam	2:56
?B	Linnaeusstraat 147 Zaandam	2:56
?C	Linnaeusstraat 149 Zaandam	2:56
?D	Linnaeusstraat 151 Zaandam	2:56
?E	Linnaeusstraat 153 Zaandam	2:56
?F	Linnaeusstraat 155 Zaandam	2:56
?G	Linnaeusstraat 157 Zaandam	2:56
?H	Linnaeusstraat 159 Zaandam	2:56

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?I	Linnaeusstraat 161 Zaandam	2:56
?J	Linnaeusstraat 139 Zaandam	2:56
?K	Abraham Kloosstraat 1 Zaandam	2:47
?L	Goethartstraat 15 Zaandam	2:35
?M	Goethartstraat 13 Zaandam	2:35
?N	Goethartstraat 11 Zaandam	2:35
?O	Goethartstraat 9 Zaandam	2:35
?P	Goethartstraat 7 Zaandam	2:35
?Q	Goethartstraat 5 Zaandam	2:35
?R	Goethartstraat 25 Zaandam	2:35
?S	Goethartstraat 63 Zaandam	2:36
?T	Goethartstraat 3 Zaandam	2:35
?U	Heinsiusstraat 14 Zaandam	2:22
?V	Heinsiusstraat 12 Zaandam	2:22
?W	Heinsiusstraat 10 Zaandam	2:22
?X	Heinsiusstraat 8 Zaandam	2:22
?Y	Heinsiusstraat 6 Zaandam	2:22
?Z	Heinsiusstraat 4 Zaandam	2:22
?A	Goethartstraat 39 Zaandam	2:36
?B	Jaspersstraat 116 Zaandam	2:22
?C	Jaspersstraat 114 Zaandam	2:22
?D	Jaspersstraat 112 Zaandam	2:22
?E	Jaspersstraat 110 Zaandam	2:22
?F	Jaspersstraat 108 Zaandam	2:22
?G	Jaspersstraat 106 Zaandam	2:22
?H	Jaspersstraat 104 Zaandam	2:22
?I	Jaspersstraat 102 Zaandam	2:22
?J	Linnaeusstraat 85 Zaandam	2:57
?K	Jaspersstraat 92 Zaandam	2:22
?L	Jaspersstraat 90 Zaandam	2:22
?M	Jaspersstraat 88 Zaandam	2:22
?N	Jaspersstraat 80 Zaandam	2:22
?O	Abraham Kloosstraat 25 Zaandam	2:47
?P	Jaspersstraat 96 Zaandam	2:22
?Q	Linnaeusstraat 143 Zaandam	2:56
?R	Linnaeusstraat 81 Zaandam	2:57
?S	Linnaeusstraat 123 Zaandam	2:56
?T	Linnaeusstraat 125 Zaandam	2:56
?U	Linnaeusstraat 127 Zaandam	2:56
?V	Linnaeusstraat 234 Zaandam	4:42
?W	Linnaeusstraat 234A Zaandam	4:42
?X	Clusiusstraat 119 Zaandam	1:58
?Y	Clusiusstraat 153 Zaandam	1:59
?Z	Clusiusstraat 155 Zaandam	1:58
?A	Clusiusstraat 157 Zaandam	1:59
?B	Clusiusstraat 121 Zaandam	1:59
?C	Clusiusstraat 161 Zaandam	1:59
?D	Clusiusstraat 147 Zaandam	1:59
?E	Clusiusstraat 117 Zaandam	1:59
?F	Clusiusstraat 115 Zaandam	1:59
?G	Clusiusstraat 159 Zaandam	1:59
?H	Clusiusstraat 151 Zaandam	1:59
?I	Clusiusstraat 123 Zaandam	1:58
?J	Clusiusstraat 149 Zaandam	1:58
?K	Clusiusstraat 127 Zaandam	1:59
?L	Clusiusstraat 145 Zaandam	1:58
?M	Clusiusstraat 129 Zaandam	1:59
?N	Clusiusstraat 143 Zaandam	1:59
?O	Clusiusstraat 131 Zaandam	1:58
?P	Clusiusstraat 141 Zaandam	1:59
?Q	Abraham Kloosstraat 23 Zaandam	2:47
?R	Abraham Kloosstraat 21 Zaandam	2:47
?S	Abraham Kloosstraat 19 Zaandam	2:47

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?T	Abraham Kloosstraat 17 Zaandam	2:47
?U	Abraham Kloosstraat 15 Zaandam	2:47
?V	Abraham Kloosstraat 13 Zaandam	2:47
?W	Abraham Kloosstraat 11 Zaandam	2:47
?X	Abraham Kloosstraat 9 Zaandam	2:47
?Y	Abraham Kloosstraat 7 Zaandam	2:47
?Z	Linnaeusstraat 121 Zaandam	2:56
?A	Abraham Kloosstraat 3 Zaandam	2:47
?B	Linnaeusstraat 167 Zaandam	2:56
?C	Linnaeusstraat 99 Zaandam	2:57
?D	Linnaeusstraat 101 Zaandam	2:57
?E	Linnaeusstraat 103 Zaandam	2:57
?F	Linnaeusstraat 105 Zaandam	2:57
?G	Linnaeusstraat 107 Zaandam	2:57
?H	Linnaeusstraat 109 Zaandam	2:57
?I	Linnaeusstraat 111 Zaandam	2:57
?J	Linnaeusstraat 113 Zaandam	2:57
?K	Linnaeusstraat 115 Zaandam	2:57
?L	Abraham Kloosstraat 5 Zaandam	2:47
?M	Abraham Kloosstraat 57 Zaandam	2:46
?N	Abraham Kloosstraat 35 Zaandam	2:46
?O	Abraham Kloosstraat 37 Zaandam	2:46
?P	Abraham Kloosstraat 39 Zaandam	2:46
?Q	Abraham Kloosstraat 41 Zaandam	2:46
?R	Abraham Kloosstraat 43 Zaandam	2:46
?S	Abraham Kloosstraat 45 Zaandam	2:46
?T	Abraham Kloosstraat 47 Zaandam	2:46
?U	Abraham Kloosstraat 49 Zaandam	2:46
?V	Abraham Kloosstraat 51 Zaandam	2:46
?W	Heinsiusstraat 18 Zaandam	2:22
?X	Goethartstraat 61 Zaandam	2:36
?Y	Goethartstraat 59 Zaandam	2:37
?Z	Goethartstraat 57 Zaandam	2:37
?A	Goethartstraat 55 Zaandam	2:36
?B	Goethartstraat 53 Zaandam	2:36
?C	Heinsiusstraat 96 Zaandam	2:22
?D	Goethartstraat 49 Zaandam	2:37
?E	Goethartstraat 45 Zaandam	2:36
?F	Heinsiusstraat 2 Zaandam	2:26
?G	Jaspersstraat 118 Zaandam	2:22
?H	Linnaeusstraat 83 Zaandam	2:57
?I	Jaspersstraat 140 Zaandam	2:22
?J	Jaspersstraat 138 Zaandam	2:22
?K	Jaspersstraat 136 Zaandam	2:22
?L	Jaspersstraat 134 Zaandam	2:22
?M	Jaspersstraat 132 Zaandam	2:22
?N	Jaspersstraat 130 Zaandam	2:22
?O	Jaspersstraat 128 Zaandam	2:22
?P	Jaspersstraat 124 Zaandam	2:22
?Q	Jaspersstraat 144 Zaandam	2:22
?R	Jaspersstraat 120 Zaandam	2:22
?S	Jaspersstraat 146 Zaandam	2:22
?T	Oost-Dorsch 160 Zaandam	9:27
?U	Oost-Dorsch 95 Zaandam	9:27
?V	Oost-Dorsch 140 Zaandam	9:28
?W	Oost-Dorsch 134 Zaandam	9:28
?X	Oost-Dorsch 135 Zaandam	9:28
?Y	Oost-Dorsch 136 Zaandam	9:28
?Z	Oost-Dorsch 137 Zaandam	9:28
?A	Oost-Dorsch 138 Zaandam	9:28
?B	Oost-Dorsch 139 Zaandam	9:28
?C	Oost-Dorsch 152 Zaandam	9:27
?D	Oost-Dorsch 141 Zaandam	9:28

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?E	Oost-Dorsch 151 Zaandam	9:27
?F	Oost-Dorsch 143 Zaandam	9:28
?G	Oost-Dorsch 144 Zaandam	9:28
?H	Oost-Dorsch 145 Zaandam	9:28
?I	Oost-Dorsch 146 Zaandam	9:28
?J	Jaspersstraat 98 Zaandam	2:22
?K	Poelenburg 103 Zaandam	2:02
?L	Clusiusstraat 139 Zaandam	1:59
?M	Clusiusstraat 137 Zaandam	1:59
?N	Clusiusstraat 113 Zaandam	1:59
?O	Clusiusstraat 135 Zaandam	1:59
?P	Clusiusstraat 133 Zaandam	1:59
?Q	Clusiusstraat 125 Zaandam	1:59
?R	Clusiusstraat 99 Zaandam	1:59
?S	Clusiusstraat 73 Zaandam	1:58
?T	Clusiusstraat 75 Zaandam	1:59
?U	Clusiusstraat 77 Zaandam	1:59
?V	Clusiusstraat 79 Zaandam	1:59
?W	Clusiusstraat 81 Zaandam	1:59
?X	Clusiusstraat 83 Zaandam	1:59
?Y	Clusiusstraat 85 Zaandam	1:59
?Z	Clusiusstraat 87 Zaandam	1:59
?A	Clusiusstraat 89 Zaandam	1:59
?B	Clusiusstraat 91 Zaandam	1:59
?C	Clusiusstraat 93 Zaandam	1:59
?D	Clusiusstraat 97 Zaandam	1:58
?E	Clusiusstraat 111 Zaandam	1:59
?F	Clusiusstraat 101 Zaandam	1:59
?G	Clusiusstraat 103 Zaandam	1:58
?H	Clusiusstraat 105 Zaandam	1:59
?I	Clusiusstraat 163 Zaandam	1:58
?J	Clusiusstraat 107 Zaandam	1:59
?K	Clusiusstraat 109 Zaandam	1:59
?L	Clusiusstraat 95 Zaandam	1:58
?M	Clusiusstraat 167 Zaandam	1:59
?N	Clusiusstraat 165 Zaandam	1:58
?O	Poelenburg 156 Zaandam	2:05
?P	Poelenburg 307 Zaandam	2:53
?Q	Oost-Dorsch 147 Zaandam	9:28
?R	Oost-Dorsch 148 Zaandam	9:28
?S	Oost-Dorsch 149 Zaandam	9:28
?T	Oost-Dorsch 132 Zaandam	9:28
?U	Oost-Dorsch 15 Zaandam	9:28
?V	Oost-Dorsch 44 Zaandam	9:30
?W	Oost-Dorsch 35 Zaandam	9:30
?X	Oost-Dorsch 36 Zaandam	9:30
?Y	Oost-Dorsch 37 Zaandam	9:30
?Z	Oost-Dorsch 38 Zaandam	9:30
?A	Oost-Dorsch 39 Zaandam	9:30
?B	Oost-Dorsch 40 Zaandam	9:30
?C	Oost-Dorsch 41 Zaandam	9:30
?D	Oost-Dorsch 53 Zaandam	9:28
?E	Oost-Dorsch 43 Zaandam	9:30
?F	Oost-Dorsch 32 Zaandam	9:30
?G	Oost-Dorsch 34 Zaandam	9:30
?H	Oost-Dorsch 23 Zaandam	9:28
?I	Oost-Dorsch 33 Zaandam	9:30
?J	Oost-Dorsch 25 Zaandam	9:28
?K	Oost-Dorsch 26 Zaandam	9:28
?L	Oost-Dorsch 27 Zaandam	9:28
?M	Oost-Dorsch 28 Zaandam	9:28
?N	Oost-Dorsch 29 Zaandam	9:28
?O	Oost-Dorsch 30 Zaandam	9:30

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?P	Oost-Dorsch 31 Zaandam	9:30
?Q	Oost-Dorsch 51 Zaandam	9:28
?R	Oost-Dorsch 22 Zaandam	9:28
?S	Oost-Dorsch 83 Zaandam	9:28
?T	Oost-Dorsch 74 Zaandam	9:28
?U	Oost-Dorsch 54 Zaandam	9:28
?V	Oost-Dorsch 76 Zaandam	9:28
?W	Oost-Dorsch 49 Zaandam	9:30
?X	Oost-Dorsch 78 Zaandam	9:28
?Y	Oost-Dorsch 79 Zaandam	9:28
?Z	Oost-Dorsch 80 Zaandam	9:28
?A	Oost-Dorsch 73 Zaandam	9:28
?B	Oost-Dorsch 82 Zaandam	9:28
?C	Oost-Dorsch 75 Zaandam	9:28
?D	Oost-Dorsch 84 Zaandam	9:28
?E	Oost-Dorsch 85 Zaandam	9:28
?F	Oost-Dorsch 86 Zaandam	9:28
?G	Oost-Dorsch 87 Zaandam	9:28
?H	Oost-Dorsch 88 Zaandam	9:28
?I	Oost-Dorsch 89 Zaandam	9:28
?J	Oost-Dorsch 90 Zaandam	9:27
?K	Oost-Dorsch 81 Zaandam	9:28
?L	Oost-Dorsch 60 Zaandam	9:28
?M	Oost-Dorsch 55 Zaandam	9:28
?N	Oost-Dorsch 56 Zaandam	9:28
?O	Oost-Dorsch 57 Zaandam	9:28
?P	Oost-Dorsch 77 Zaandam	9:28
?Q	Oost-Dorsch 59 Zaandam	9:28
?R	Oost-Dorsch 72 Zaandam	9:28
?S	Oost-Dorsch 61 Zaandam	9:28
?T	Oost-Dorsch 62 Zaandam	9:28
?U	Oost-Dorsch 70 Zaandam	9:28
?V	Oost-Dorsch 64 Zaandam	9:28
?W	Oost-Dorsch 65 Zaandam	9:28
?X	Oost-Dorsch 66 Zaandam	9:28
?Y	Oost-Dorsch 67 Zaandam	9:28
?Z	Oost-Dorsch 68 Zaandam	9:28
?A	Oost-Dorsch 69 Zaandam	9:28
?B	Oost-Dorsch 63 Zaandam	9:28
?C	Oost-Dorsch 71 Zaandam	9:28
?D	Oost-Dorsch 58 Zaandam	9:28
?E	Poelenburg 261 Zaandam	2:37
?F	Poelenburg 272 Zaandam	2:45
?G	Poelenburg 271 Zaandam	2:45
?H	Poelenburg 270 Zaandam	2:45
?I	Poelenburg 269 Zaandam	2:45
?J	Poelenburg 268 Zaandam	2:45
?K	Poelenburg 199 Zaandam	3:10
?L	Poelenburg 215 Zaandam	3:11
?M	Poelenburg 373 Zaandam	4:09
?N	Poelenburg 419 Zaandam	4:50
?O	Poelenburg 219 Zaandam	3:10
?P	Poelenburg 218 Zaandam	3:10
?Q	Poelenburg 459 Zaandam	5:14
?R	Linnaeusstraat 156 Zaandam	3:59
?S	Linnaeusstraat 158 Zaandam	3:59
?T	Linnaeusstraat 160 Zaandam	3:59
?U	Linnaeusstraat 162 Zaandam	4:05
?V	Linnaeusstraat 164 Zaandam	4:05
?W	Linnaeusstraat 166 Zaandam	4:05
?X	Linnaeusstraat 200 Zaandam	4:19
?Y	Linnaeusstraat 170 Zaandam	4:05
?Z	Aalbersestraat 23 Zaandam	1:20

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?A	Aalbersestraat 26 Zaandam	1:20
?B	Linnaeusstraat 174 Zaandam	4:05
?C	Aalbersestraat 11 Zaandam	1:20
?D	Aalbersestraat 10 Zaandam	1:20
?E	Aalbersestraat 9 Zaandam	1:20
?F	Albardastraat 51 Zaandam	1:38
?G	Albardastraat 52 Zaandam	1:39
?H	Albardastraat 18 Zaandam	1:19
?I	Poelenburg 449 Zaandam	5:07
?J	Poelenburg 450 Zaandam	5:07
?K	Poelenburg 451 Zaandam	5:07
?L	Poelenburg 453 Zaandam	5:07
?M	Poelenburg 455 Zaandam	5:14
?N	Poelenburg 456 Zaandam	5:14
?O	Poelenburg 447 Zaandam	5:07
?P	Poelenburg 458 Zaandam	5:14
?Q	Poelenburg 446 Zaandam	5:07
?R	Poelenburg 460 Zaandam	5:14
?S	Poelenburg 461 Zaandam	5:14
?T	Poelenburg 462 Zaandam	5:14
?U	Poelenburg 428 Zaandam	4:54
?V	Poelenburg 457 Zaandam	5:14
?W	Poelenburg 438 Zaandam	5:01
?X	Poelenburg 429 Zaandam	4:54
?Y	Poelenburg 430 Zaandam	4:54
?Z	Poelenburg 431 Zaandam	4:54
?A	Poelenburg 432 Zaandam	4:54
?B	Poelenburg 433 Zaandam	4:54
?C	Poelenburg 434 Zaandam	4:54
?D	Poelenburg 435 Zaandam	4:54
?E	Poelenburg 448 Zaandam	5:07
?F	Poelenburg 437 Zaandam	5:01
?G	Poelenburg 439 Zaandam	5:01
?H	Poelenburg 440 Zaandam	5:01
?I	Poelenburg 441 Zaandam	5:01
?J	Poelenburg 442 Zaandam	5:01
?K	Heukelsstraat 48 Zaandam	3:01
?L	Heukelsstraat 68 Zaandam	3:01
?M	Heukelsstraat 44 Zaandam	3:01
?N	Heukelsstraat 42 Zaandam	3:01
?O	Heukelsstraat 40 Zaandam	3:01
?P	Heukelsstraat 38 Zaandam	3:01
?Q	Heukelsstraat 36 Zaandam	3:01
?R	Heukelsstraat 34 Zaandam	3:01
?S	Heukelsstraat 32 Zaandam	3:01
?T	Heukelsstraat 50 Zaandam	3:01
?U	Heukelsstraat 98 Zaandam	3:01
?V	Heukelsstraat 106 Zaandam	3:01
?W	Heukelsstraat 104 Zaandam	3:01
?X	Heukelsstraat 100 Zaandam	3:01
?Y	Heukelsstraat 96 Zaandam	3:01
?Z	Heukelsstraat 94 Zaandam	3:01
?A	Heukelsstraat 92 Zaandam	3:01
?B	Heukelsstraat 90 Zaandam	3:01
?C	Heukelsstraat 64 Zaandam	3:01
?D	Heukelsstraat 86 Zaandam	3:01
?E	Heukelsstraat 80 Zaandam	3:01
?F	Heukelsstraat 82 Zaandam	3:01
?G	Heukelsstraat 78 Zaandam	3:01
?H	Heukelsstraat 76 Zaandam	3:01
?I	Heukelsstraat 74 Zaandam	3:01
?J	Heukelsstraat 72 Zaandam	3:01
?K	Linnaeusstraat 52 Zaandam	2:33

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?L	Lobeliusstraat 45 Zaandam	1:59
?M	Lobeliusstraat 15 Zaandam	1:52
?N	Lobeliusstraat 49 Zaandam	1:59
?O	Lobeliusstraat 51 Zaandam	2:01
?P	Lobeliusstraat 53 Zaandam	2:02
?Q	Lobeliusstraat 55 Zaandam	2:01
?R	Lobeliusstraat 57 Zaandam	2:01
?S	Lobeliusstraat 59 Zaandam	2:01
?T	Lobeliusstraat 61 Zaandam	2:03
?U	Lobeliusstraat 63 Zaandam	2:03
?V	Lobeliusstraat 65 Zaandam	2:04
?W	Lobeliusstraat 67 Zaandam	2:05
?X	Lobeliusstraat 69 Zaandam	2:06
?Y	Linnaeusstraat 76 Zaandam	2:43
?Z	Linnaeusstraat 78 Zaandam	2:44
?A	Jaspersstraat 17 Zaandam	1:38
?B	Jaspersstraat 7 Zaandam	1:39
?C	Jaspersstraat 5 Zaandam	1:31
?D	Jaspersstraat 3 Zaandam	1:32
?E	Jaspersstraat 1 Zaandam	1:31
?F	Jaspersstraat 9 Zaandam	1:41
?G	Jaspersstraat 15 Zaandam	1:39
?H	Jaspersstraat 13 Zaandam	1:38
?I	Clusiusstraat 41 Zaandam	1:38
?J	Clusiusstraat 27 Zaandam	1:31
?K	Clusiusstraat 39 Zaandam	1:37
?L	Clusiusstraat 7 Zaandam	1:26
?M	Clusiusstraat 31 Zaandam	1:32
?N	Clusiusstraat 33 Zaandam	1:30
?O	Clusiusstraat 5 Zaandam	1:25
?P	Clusiusstraat 35 Zaandam	1:32
?Q	Clusiusstraat 37 Zaandam	1:35
?R	Clusiusstraat 67 Zaandam	1:43
?S	Clusiusstraat 9 Zaandam	1:26
?T	Suringarstraat 50 Zaandam	2:43
?U	Suringarstraat 18 Zaandam	2:43
?V	Suringarstraat 4 Zaandam	2:43
?W	Suringarstraat 6 Zaandam	2:43
?X	Suringarstraat 8 Zaandam	2:43
?Y	Suringarstraat 10 Zaandam	2:43
?Z	Suringarstraat 12 Zaandam	2:43
?A	Suringarstraat 40 Zaandam	2:43
?B	Suringarstraat 16 Zaandam	2:43
?C	Suringarstraat 72 Zaandam	2:42
?D	Suringarstraat 20 Zaandam	2:43
?E	Suringarstraat 24 Zaandam	2:43
?F	Suringarstraat 26 Zaandam	2:43
?G	Suringarstraat 28 Zaandam	2:43
?H	Suringarstraat 32 Zaandam	2:43
?I	Suringarstraat 34 Zaandam	2:43
?J	Suringarstraat 14 Zaandam	2:43
?K	Suringarstraat 68 Zaandam	2:42
?L	Suringarstraat 106 Zaandam	2:42
?M	Linnaeusstraat 144 Zaandam	3:53
?N	Linnaeusstraat 140 Zaandam	3:50
?O	Suringarstraat 104 Zaandam	2:42
?P	Suringarstraat 90 Zaandam	2:42
?Q	Suringarstraat 74 Zaandam	2:42
?R	Suringarstraat 76 Zaandam	2:42
?S	Suringarstraat 78 Zaandam	2:42
?T	Suringarstraat 80 Zaandam	2:42
?U	Suringarstraat 84 Zaandam	2:42
?V	Suringarstraat 88 Zaandam	2:42

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?W	Clusiusstraat 4 Zaandam	1:21
?X	Clusiuslaan 313 Zaandam	1:26
?Y	Poelenburg 402 Zaandam	4:31
?Z	Poelenburg 400 Zaandam	4:23
?A	Poelenburg 399 Zaandam	4:23
?B	Poelenburg 398 Zaandam	4:23
?C	Poelenburg 397 Zaandam	4:23
?D	Poelenburg 383 Zaandam	4:17
?E	Poelenburg 375 Zaandam	4:09
?F	Poelenburg 376 Zaandam	4:09
?G	Poelenburg 378 Zaandam	4:17
?H	Poelenburg 379 Zaandam	4:17
?I	Poelenburg 380 Zaandam	4:17
?J	Poelenburg 396 Zaandam	4:23
?K	Poelenburg 382 Zaandam	4:17
?L	Poelenburg 395 Zaandam	4:23
?M	Poelenburg 250 Zaandam	2:58
?N	Poelenburg 249 Zaandam	3:03
?O	Poelenburg 248 Zaandam	3:03
?P	Poelenburg 247 Zaandam	3:03
?Q	Poelenburg 246 Zaandam	3:03
?R	Poelenburg 251 Zaandam	2:58
?S	Poelenburg 300 Zaandam	2:54
?T	Linnaeusstraat 136 Zaandam	3:46
?U	Linnaeusstraat 124 Zaandam	3:45
?V	Linnaeusstraat 122 Zaandam	3:43
?W	Linnaeusstraat 120 Zaandam	3:40
?X	Linnaeusstraat 118 Zaandam	3:40
?Y	Linnaeusstraat 116 Zaandam	3:38
?Z	Linnaeusstraat 114 Zaandam	3:36
?A	Linnaeusstraat 130 Zaandam	3:39
?B	Linnaeusstraat 80 Zaandam	2:43
?C	Linnaeusstraat 74 Zaandam	2:42
?D	Poelenburg 384 Zaandam	4:17
?E	Poelenburg 454 Zaandam	5:14
?F	Poelenburg 387 Zaandam	4:14
?G	Poelenburg 427 Zaandam	4:54
?H	Poelenburg 389 Zaandam	4:14
?I	Poelenburg 388 Zaandam	4:14
?J	Poelenburg 381 Zaandam	4:17
?K	Poelenburg 409 Zaandam	4:46
?L	Poelenburg 410 Zaandam	4:46
?M	Poelenburg 411 Zaandam	4:46
?N	Poelenburg 412 Zaandam	4:46
?O	Poelenburg 413 Zaandam	4:46
?P	Poelenburg 425 Zaandam	4:50
?Q	Poelenburg 415 Zaandam	4:46
?R	Poelenburg 416 Zaandam	4:46
?S	Poelenburg 299 Zaandam	2:54
?T	Poelenburg 408 Zaandam	4:31
?U	Poelenburg 418 Zaandam	4:50
?V	Poelenburg 414 Zaandam	4:46
?W	Poelenburg 420 Zaandam	4:50
?X	Poelenburg 421 Zaandam	4:50
?Y	Poelenburg 422 Zaandam	4:50
?Z	Poelenburg 423 Zaandam	4:50
?A	Poelenburg 424 Zaandam	4:50
?B	Poelenburg 403 Zaandam	4:31
?C	Poelenburg 386 Zaandam	4:14
?D	Poelenburg 426 Zaandam	4:50
?E	Poelenburg 200 Zaandam	3:10
?F	Poelenburg 225 Zaandam	3:09
?G	Poelenburg 224 Zaandam	3:09

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?H	Poelenburg 223 Zaandam	3:09
?I	Poelenburg 222 Zaandam	3:10
?J	Poelenburg 220 Zaandam	3:10
?K	Poelenburg 198 Zaandam	3:10
?L	Poelenburg 228 Zaandam	3:09
?M	Poelenburg 235 Zaandam	3:03
?N	Poelenburg 243 Zaandam	3:03
?O	Poelenburg 242 Zaandam	3:03
?P	Poelenburg 241 Zaandam	3:03
?Q	Poelenburg 240 Zaandam	3:04
?R	Poelenburg 239 Zaandam	3:04
?S	Poelenburg 238 Zaandam	3:03
?T	Poelenburg 226 Zaandam	3:09
?U	Poelenburg 236 Zaandam	3:03
?V	Linnaeusstraat 146 Zaandam	3:59
?W	Linnaeusstraat 27 Zaandam	2:29
?X	Linnaeusstraat 39 Zaandam	2:35
?Y	Linnaeusstraat 26 Zaandam	2:20
?Z	Linnaeusstraat 41 Zaandam	2:36
?A	Linnaeusstraat 42 Zaandam	2:27
?B	Linnaeusstraat 43 Zaandam	2:37
?C	Linnaeusstraat 44 Zaandam	2:28
?D	Linnaeusstraat 45 Zaandam	2:38
?E	Linnaeusstraat 46 Zaandam	2:29
?F	Linnaeusstraat 47 Zaandam	2:40
?G	Linnaeusstraat 48 Zaandam	2:31
?H	Linnaeusstraat 49 Zaandam	2:40
?I	Linnaeusstraat 50 Zaandam	2:32
?J	Linnaeusstraat 51 Zaandam	2:42
?K	Linnaeusstraat 38 Zaandam	2:23
?L	Linnaeusstraat 12 Zaandam	2:14
?M	Linnaeusstraat 58 Zaandam	2:27
?N	Linnaeusstraat 1 Zaandam	2:19
?O	Linnaeusstraat 2 Zaandam	2:12
?P	Linnaeusstraat 3 Zaandam	2:20
?Q	Linnaeusstraat 4 Zaandam	2:11
?R	Linnaeusstraat 5 Zaandam	2:20
?S	Linnaeusstraat 6 Zaandam	2:12
?T	Linnaeusstraat 7 Zaandam	2:21
?U	Linnaeusstraat 8 Zaandam	2:13
?V	Linnaeusstraat 9 Zaandam	2:21
?W	Linnaeusstraat 28 Zaandam	2:20
?X	Linnaeusstraat 11 Zaandam	2:21
?Y	Linnaeusstraat 54 Zaandam	2:34
?Z	Linnaeusstraat 13 Zaandam	2:21
gA	Linnaeusstraat 15 Zaandam	2:23
gB	Linnaeusstraat 17 Zaandam	2:23
gC	Poelenburg 157 Zaandam	2:57
gD	Poelenburg 259 Zaandam	2:37
gE	Poelenburg 181 Zaandam	2:57
gF	Poelenburg 197 Zaandam	3:10
gG	Poelenburg 189 Zaandam	3:05
gH	Poelenburg 291 Zaandam	2:47
gI	Poelenburg 377 Zaandam	4:17
gJ	Poelenburg 401 Zaandam	4:31
gK	Jaspersstraat 176 Zaandam	2:36
gL	Jaspersstraat 192 Zaandam	2:45
gM	Jaspersstraat 208 Zaandam	2:54
gN	Poelenburg 385 Zaandam	4:14
gO	Poelenburg 369 Zaandam	4:09
gP	Poelenburg 393 Zaandam	4:23
gQ	Jaspersstraat 72 Zaandam	2:00
gR	Jaspersstraat 58 Zaandam	1:56

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
gS	Jaspersstraat 40 Zaandam	1:50
gT	Jaspersstraat 42 Zaandam	1:50
gU	Jaspersstraat 44 Zaandam	1:51
gV	Jaspersstraat 46 Zaandam	1:52
gW	Jaspersstraat 50 Zaandam	1:53
gX	Jaspersstraat 52 Zaandam	1:53
gY	Jaspersstraat 56 Zaandam	1:55
gZ	Jaspersstraat 34 Zaandam	1:47
?A	Jaspersstraat 48 Zaandam	1:52
?B	Jaspersstraat 62 Zaandam	1:57
?C	Jaspersstraat 64 Zaandam	1:57
?D	Jaspersstraat 66 Zaandam	1:58
?E	Jaspersstraat 68 Zaandam	1:58
?F	Jaspersstraat 70 Zaandam	1:58
?G	Jaspersstraat 54 Zaandam	1:54
?H	Jaspersstraat 20 Zaandam	1:42
?I	Linnaeusstraat 14 Zaandam	2:15
?J	Linnaeusstraat 40 Zaandam	2:25
?K	Linnaeusstraat 16 Zaandam	2:15
?L	Linnaeusstraat 29 Zaandam	2:29
?M	Linnaeusstraat 30 Zaandam	2:21
?N	Linnaeusstraat 31 Zaandam	2:29
?O	Linnaeusstraat 32 Zaandam	2:22
?P	Linnaeusstraat 33 Zaandam	2:29
?Q	Linnaeusstraat 34 Zaandam	2:21
?R	Linnaeusstraat 35 Zaandam	2:30
?S	Linnaeusstraat 36 Zaandam	2:22
?T	Poelenburg 165 Zaandam	3:02
?U	Poelenburg 173 Zaandam	3:04
?V	Poelenburg 283 Zaandam	2:41
?W	Poelenburg 407 Zaandam	4:31
?X	Poelenburg 405 Zaandam	4:31
?Y	Poelenburg 406 Zaandam	4:31
?Z	Poelenburg 404 Zaandam	4:31
?A	Poelenburg 267 Zaandam	2:45
?B	Linnaeusstraat 37 Zaandam	2:33
?C	Jaspersstraat 6 Zaandam	1:41
?D	Jaspersstraat 8 Zaandam	1:42
?E	Jaspersstraat 2 Zaandam	1:39
?F	Jaspersstraat 10 Zaandam	1:42
?G	Jaspersstraat 12 Zaandam	1:42
?H	Jaspersstraat 14 Zaandam	1:44
?I	Jaspersstraat 38 Zaandam	1:50
?J	Jaspersstraat 18 Zaandam	1:45
?K	Jaspersstraat 36 Zaandam	1:48
?L	Jaspersstraat 22 Zaandam	1:43
?M	Jaspersstraat 24 Zaandam	1:44
?N	Jaspersstraat 26 Zaandam	1:45
?O	Jaspersstraat 28 Zaandam	1:46
?P	Jaspersstraat 30 Zaandam	1:46
?Q	Jaspersstraat 32 Zaandam	1:46
?R	Jaspersstraat 60 Zaandam	1:54
?S	Jaspersstraat 16 Zaandam	1:44
?T	Albardastraat 16 Zaandam	1:17
?U	Barndegat 11 Zaandam	19:57
?V	Albardastraat 39 Zaandam	1:27
?W	Albardastraat 38 Zaandam	1:26
?X	Albardastraat 36 Zaandam	1:25
?Y	Albardastraat 35 Zaandam	1:24
?Z	Albardastraat 15 Zaandam	1:17
?A	Albardastraat 14 Zaandam	1:23
?B	Jaspershof 5 Zaandam	1:40
?C	Jaspershof 9 Zaandam	1:40

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?D	Aalbersestraat 8 Zaandam	1:20
?E	Aalbersestraat 7 Zaandam	1:20
?F	Aalbersestraat 6 Zaandam	1:20
?G	Oost-Dorsch 97 Zaandam	9:27
?H	Oost-Dorsch 14 Zaandam	9:28
?I	Oost-Dorsch 10 Zaandam	9:28
?J	Oost-Dorsch 11 Zaandam	9:28
?K	Oost-Dorsch 12 Zaandam	9:28
?L	Oost-Dorsch 13 Zaandam	9:28
?M	Oost-Dorsch 123 Zaandam	9:27
?N	Oost-Dorsch 92 Zaandam	9:27
?O	Oost-Dorsch 115 Zaandam	9:27
?P	Oost-Dorsch 116 Zaandam	9:27
?Q	Oost-Dorsch 117 Zaandam	9:27
?R	Oost-Dorsch 118 Zaandam	9:27
?S	Oost-Dorsch 119 Zaandam	9:27
?T	Oost-Dorsch 120 Zaandam	9:27
?U	Oost-Dorsch 113 Zaandam	9:27
?V	Oost-Dorsch 122 Zaandam	9:27
?W	Oost-Dorsch 112 Zaandam	9:27
?X	Oost-Dorsch 124 Zaandam	9:27
?Y	Oost-Dorsch 125 Zaandam	9:27
?Z	Oost-Dorsch 126 Zaandam	9:27
?A	Oost-Dorsch 127 Zaandam	9:27
?B	Jaspersstraat 11 Zaandam	1:40
?C	Oost-Dorsch 45 Zaandam	9:30
?D	Oost-Dorsch 46 Zaandam	9:30
?E	Oost-Dorsch 47 Zaandam	9:30
?F	Oost-Dorsch 48 Zaandam	9:30
?G	Oost-Dorsch 91 Zaandam	9:27
?H	Oost-Dorsch 50 Zaandam	9:28
?I	Oost-Dorsch 52 Zaandam	9:28
?J	Oost-Dorsch 42 Zaandam	9:30
?K	Oost-Dorsch 24 Zaandam	9:28
?L	Oost-Dorsch 142 Zaandam	9:28
?M	Oost-Dorsch 16 Zaandam	9:28
?N	Oost-Dorsch 17 Zaandam	9:28
?O	Oost-Dorsch 18 Zaandam	9:28
?P	Oost-Dorsch 19 Zaandam	9:28
?Q	Oost-Dorsch 20 Zaandam	9:28
?R	Havenstraat 147 Zaandam	2:11
?S	Oost-Dorsch 128 Zaandam	9:27
?T	Oost-Dorsch 129 Zaandam	9:27
?U	Oost-Dorsch 130 Zaandam	9:28
?V	Oost-Dorsch 121 Zaandam	9:27
?W	Oost-Dorsch 104 Zaandam	9:27
?X	Oost-Dorsch 93 Zaandam	9:27
?Y	Oost-Dorsch 94 Zaandam	9:27
?Z	Oost-Dorsch 96 Zaandam	9:27
?A	Oost-Dorsch 98 Zaandam	9:27
?B	Oost-Dorsch 99 Zaandam	9:27
?C	Oost-Dorsch 100 Zaandam	9:27
?D	Oost-Dorsch 101 Zaandam	9:27
?E	Oost-Dorsch 114 Zaandam	9:27
?F	Oost-Dorsch 103 Zaandam	9:27
?G	Oost-Dorsch 133 Zaandam	9:28
?H	Suringarstraat 54 Zaandam	2:43
?I	Suringarstraat 70 Zaandam	2:42
?J	Suringarstraat 42 Zaandam	2:43
?K	Suringarstraat 44 Zaandam	2:43
?L	Suringarstraat 46 Zaandam	2:43
?M	Suringarstraat 48 Zaandam	2:43
?N	Suringarstraat 38 Zaandam	2:43

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?O	Suringarstraat 52 Zaandam	2:43
?P	Suringarstraat 36 Zaandam	2:43
?Q	Suringarstraat 58 Zaandam	2:42
?R	Suringarstraat 60 Zaandam	2:42
?S	Suringarstraat 62 Zaandam	2:42
?T	Suringarstraat 64 Zaandam	2:42
?U	Suringarstraat 66 Zaandam	2:42
?V	Aalbersestraat 27 Zaandam	1:20
?W	Aalbersestraat 28 Zaandam	1:20
?X	Aalbersestraat 29 Zaandam	1:20
?Y	Linnaeusstraat 184 Zaandam	4:12
?Z	Linnaeusstraat 186 Zaandam	4:12
?A	Linnaeusstraat 188 Zaandam	4:12
?B	Linnaeusstraat 190 Zaandam	4:12
?C	Linnaeusstraat 192 Zaandam	4:12
?D	Aalbersestraat 30 Zaandam	1:20
?E	Aalbersestraat 31 Zaandam	1:20
?F	Aalbersestraat 32 Zaandam	1:20
?G	Aalbersestraat 33 Zaandam	1:20
?H	Linnaeusstraat 194 Zaandam	4:19
?I	Linnaeusstraat 168 Zaandam	4:05
?J	Aalbersestraat 34 Zaandam	1:20
?K	Aalbersestraat 35 Zaandam	1:20
?L	Aalbersestraat 12 Zaandam	1:20
?M	Aalbersestraat 24 Zaandam	1:20
?N	Aalbersestraat 3 Zaandam	1:20
?O	Aalbersestraat 22 Zaandam	1:20
?P	Aalbersestraat 21 Zaandam	1:20
?Q	Aalbersestraat 20 Zaandam	1:20
?R	Aalbersestraat 19 Zaandam	1:20
?S	Aalbersestraat 18 Zaandam	1:20
?T	Aalbersestraat 17 Zaandam	1:20
?U	Aalbersestraat 16 Zaandam	1:20
?V	Albardastraat 28 Zaandam	1:26
?W	Albardastraat 29 Zaandam	1:28
?X	Albardastraat 20 Zaandam	1:21
?Y	Poelenburg 443 Zaandam	5:01
?Z	Poelenburg 444 Zaandam	5:01
?A	Poelenburg 445 Zaandam	5:07
?B	Poelenburg 436 Zaandam	5:01
?C	Oost-Dorsch 105 Zaandam	9:27
?D	Oost-Dorsch 106 Zaandam	9:27
?E	Oost-Dorsch 107 Zaandam	9:27
?F	Oost-Dorsch 108 Zaandam	9:27
?G	Oost-Dorsch 109 Zaandam	9:27
?H	Oost-Dorsch 110 Zaandam	9:27
?I	Oost-Dorsch 111 Zaandam	9:27
?J	Oost-Dorsch 102 Zaandam	9:27
?K	Oost-Dorsch 162 Zaandam	9:27
?L	Oost-Dorsch 153 Zaandam	9:27
?M	Oost-Dorsch 154 Zaandam	9:27
?N	Oost-Dorsch 155 Zaandam	9:27
?O	Oost-Dorsch 156 Zaandam	9:27
?P	Oost-Dorsch 157 Zaandam	9:27
?Q	Oost-Dorsch 158 Zaandam	9:27
?R	Oost-Dorsch 159 Zaandam	9:27
?S	Oost-Dorsch 131 Zaandam	9:28
?T	Oost-Dorsch 161 Zaandam	9:27
?U	Oost-Dorsch 150 Zaandam	9:27
?V	Oost-Dorsch 163 Zaandam	9:27
?W	Oost-Dorsch 164 Zaandam	9:27
?X	Oost-Dorsch 165 Zaandam	9:27
?Y	Oost-Dorsch 166 Zaandam	9:27

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?Z	Oost-Dorsch 167 Zaandam	9:27
?A	Oost-Dorsch 168 Zaandam	9:27
?B	Oost-Dorsch 169 Zaandam	9:27
?C	Aalbersestraat 25 Zaandam	1:20
?D	Aalbersestraat 4 Zaandam	1:20
?E	Aalbersestraat 15 Zaandam	1:20
?F	Aalbersestraat 14 Zaandam	1:20
?G	Aalbersestraat 13 Zaandam	1:20
?H	Aalbersestraat 36 Zaandam	1:20
?I	Poelenburg 195 Zaandam	3:05
?J	Poelenburg 194 Zaandam	3:05
?K	Poelenburg 193 Zaandam	3:05
?L	Suringarstraat 92 Zaandam	2:42
?M	Suringarstraat 94 Zaandam	2:42
?N	Suringarstraat 96 Zaandam	2:42
?O	Suringarstraat 98 Zaandam	2:42
?P	Suringarstraat 100 Zaandam	2:42
?Q	Suringarstraat 102 Zaandam	2:42
?R	Suringarstraat 86 Zaandam	2:42
?S	Poelenburg 374 Zaandam	4:09
?T	Poelenburg 361 Zaandam	4:04
?U	Heukelsstraat 70 Zaandam	3:01
?V	Heukelsstraat 88 Zaandam	3:01
?W	Heukelsstraat 8 Zaandam	3:01
?X	Heukelsstraat 28 Zaandam	3:01
?Y	Heukelsstraat 84 Zaandam	3:01
?Z	Heukelsstraat 6 Zaandam	3:01
?A	Heukelsstraat 12 Zaandam	3:01
?B	Heukelsstraat 14 Zaandam	3:01
?C	Heukelsstraat 16 Zaandam	3:01
?D	Heukelsstraat 18 Zaandam	3:01
?E	Heukelsstraat 20 Zaandam	3:01
?F	Heukelsstraat 22 Zaandam	3:01
?G	Heukelsstraat 24 Zaandam	3:01
?H	Heukelsstraat 26 Zaandam	3:01
?I	Heukelsstraat 4 Zaandam	3:01
?J	Lobeliusstraat 43 Zaandam	1:59
?K	Linnaeusstraat 69 Zaandam	2:46
?L	Lobeliusstraat 71 Zaandam	2:06
?M	Linnaeusstraat 55 Zaandam	2:37
?N	Linnaeusstraat 57 Zaandam	2:37
?O	Linnaeusstraat 59 Zaandam	2:39
?P	Linnaeusstraat 60 Zaandam	2:30
?Q	Schaarsven 2A Zaandam	1:12
?R	Poelenburg 192 Zaandam	3:05
?S	Poelenburg 191 Zaandam	3:05
?T	Poelenburg 177 Zaandam	3:04
?U	Poelenburg 188 Zaandam	2:57
?V	Poelenburg 178 Zaandam	3:04
?W	Poelenburg 186 Zaandam	2:57
?X	Poelenburg 185 Zaandam	2:57
?Y	Poelenburg 184 Zaandam	2:57
?Z	Poelenburg 183 Zaandam	2:57
?A	Poelenburg 182 Zaandam	2:57
?B	Poelenburg 180 Zaandam	3:04
?C	Linnaeusstraat 18 Zaandam	2:15
?D	Linnaeusstraat 19 Zaandam	2:26
?E	Linnaeusstraat 20 Zaandam	2:17
?F	Linnaeusstraat 21 Zaandam	2:26
?G	Oost-Dorsch 21 Zaandam	9:28
?H	Linnaeusstraat 61 Zaandam	2:41
?I	Linnaeusstraat 62 Zaandam	2:31
?J	Linnaeusstraat 63 Zaandam	2:41

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?K	Linnaeusstraat 64 Zaandam	2:33
?L	Linnaeusstraat 65 Zaandam	2:43
?M	Linnaeusstraat 66 Zaandam	2:35
?N	Lobeliusstraat 19 Zaandam	1:52
?O	Linnaeusstraat 68 Zaandam	2:36
?P	Linnaeusstraat 176 Zaandam	4:05
?Q	Linnaeusstraat 178 Zaandam	4:12
?R	Linnaeusstraat 180 Zaandam	4:12
?S	Linnaeusstraat 182 Zaandam	4:12
?T	Poelenburg 158 Zaandam	2:57
?U	Poelenburg 190 Zaandam	3:05
?V	Poelenburg 160 Zaandam	2:57
?W	Albardastraat 9 Zaandam	1:18
?X	Albardastraat 10 Zaandam	1:16
?Y	Jaspersstraat 23 Zaandam	1:47
?Z	Jaspersstraat 31 Zaandam	1:50
?A	Jaspersstraat 27 Zaandam	1:49
?B	Jaspersstraat 57 Zaandam	1:55
?C	Jaspersstraat 89 Zaandam	2:06
?D	Jaspersstraat 87 Zaandam	2:04
?E	Jaspersstraat 85 Zaandam	2:05
?F	Jaspersstraat 83 Zaandam	2:03
?G	Jaspersstraat 81 Zaandam	2:03
?H	Jaspersstraat 79 Zaandam	2:04
?I	Jaspersstraat 77 Zaandam	2:03
?J	Jaspersstraat 75 Zaandam	2:03
?K	Jaspersstraat 73 Zaandam	2:02
?L	Jaspersstraat 69 Zaandam	1:58
?M	Jaspersstraat 67 Zaandam	1:57
?N	Jaspersstraat 65 Zaandam	1:57
?O	Jaspersstraat 41 Zaandam	1:46
?P	Jaspersstraat 61 Zaandam	1:56
?Q	Jaspersstraat 33 Zaandam	1:51
?R	Jaspersstraat 55 Zaandam	1:56
?S	Jaspersstraat 53 Zaandam	1:51
?T	Jaspersstraat 51 Zaandam	1:50
?U	Jaspersstraat 71 Zaandam	1:58
?V	Jaspersstraat 49 Zaandam	1:48
?W	Jaspersstraat 47 Zaandam	1:47
?X	Jaspersstraat 45 Zaandam	1:46
?Y	Jaspersstraat 43 Zaandam	1:45
?Z	Jaspersstraat 59 Zaandam	1:57
?A	Jaspersstraat 39 Zaandam	1:44
?B	Jaspersstraat 37 Zaandam	1:42
?C	Jaspersstraat 35 Zaandam	1:53
?D	Jaspersstraat 63 Zaandam	1:56
?E	Lobeliusstraat 94 Zaandam	2:26
?F	Lobeliusstraat 76 Zaandam	2:26
?G	Lobeliusstraat 90 Zaandam	2:26
?H	Lobeliusstraat 88 Zaandam	2:26
?I	Lobeliusstraat 86 Zaandam	2:26
?J	Lobeliusstraat 84 Zaandam	2:26
?K	Lobeliusstraat 82 Zaandam	2:26
?L	Lobeliusstraat 80 Zaandam	2:26
?M	Lobeliusstraat 110 Zaandam	2:51
?N	Lobeliusstraat 152 Zaandam	2:51
?O	Lobeliusstraat 168 Zaandam	2:51
?P	Lobeliusstraat 166 Zaandam	2:51
?Q	Lobeliusstraat 164 Zaandam	2:51
?R	Lobeliusstraat 162 Zaandam	2:51
?S	Lobeliusstraat 160 Zaandam	2:51
?T	Lobeliusstraat 158 Zaandam	2:51
?U	Lobeliusstraat 154 Zaandam	2:51

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?V	Lobeliusstraat 150 Zaandam	2:51
?W	Lobeliusstraat 148 Zaandam	2:51
?X	Lobeliusstraat 146 Zaandam	2:51
?Y	Lobeliusstraat 144 Zaandam	2:51
?Z	Lobeliusstraat 142 Zaandam	2:51
?A	Lobeliusstraat 156 Zaandam	2:51
?B	Lobeliusstraat 172 Zaandam	2:51
?C	Lobeliusstraat 174 Zaandam	2:51
?D	Albardastraat 11 Zaandam	1:18
?E	Albardastraat 30 Zaandam	1:24
?F	Albardastraat 31 Zaandam	1:24
?G	Poelenburg 417 Zaandam	4:46
?H	Poelenburg 452 Zaandam	5:07
?I	Lobeliusstraat 176 Zaandam	2:51
?J	Lobeliusstraat 178 Zaandam	2:51
?K	Lobeliusstraat 180 Zaandam	2:51
?L	Lobeliusstraat 182 Zaandam	2:51
?M	Poelenburg 227 Zaandam	3:09
?N	Poelenburg 234 Zaandam	3:03
?O	Poelenburg 233 Zaandam	3:03
?P	Poelenburg 232 Zaandam	3:03
?Q	Poelenburg 231 Zaandam	3:09
?R	Poelenburg 230 Zaandam	3:09
?S	Poelenburg 229 Zaandam	3:09
?T	Poelenburg 237 Zaandam	3:03
?U	Poelenburg 207 Zaandam	3:11
?V	Poelenburg 214 Zaandam	3:10
?W	Poelenburg 213 Zaandam	3:12
?X	Poelenburg 212 Zaandam	3:12
?Y	Poelenburg 211 Zaandam	3:12
?Z	Poelenburg 210 Zaandam	3:12
?A	Poelenburg 216 Zaandam	3:11
?B	Poelenburg 208 Zaandam	3:12
?C	Poelenburg 217 Zaandam	3:11
?D	Poelenburg 206 Zaandam	3:12
?E	Poelenburg 205 Zaandam	3:11
?F	Poelenburg 204 Zaandam	3:10
?G	Poelenburg 203 Zaandam	3:10
?H	Poelenburg 202 Zaandam	3:10
?I	Poelenburg 201 Zaandam	3:10
?J	Poelenburg 244 Zaandam	3:03
?K	Poelenburg 209 Zaandam	3:12
?L	Linnaeusstraat 22 Zaandam	2:18
?M	Linnaeusstraat 23 Zaandam	2:28
?N	Linnaeusstraat 24 Zaandam	2:19
?O	Linnaeusstraat 25 Zaandam	2:28
?P	Linnaeusstraat 10 Zaandam	2:13
?Q	Lobeliusstraat 47 Zaandam	1:59
?R	Lobeliusstraat 21 Zaandam	1:52
?S	Lobeliusstraat 23 Zaandam	1:53
?T	Lobeliusstraat 25 Zaandam	1:53
?U	Lobeliusstraat 27 Zaandam	1:55
?V	Lobeliusstraat 29 Zaandam	1:55
?W	Lobeliusstraat 31 Zaandam	1:55
?X	Lobeliusstraat 33 Zaandam	1:56
?Y	Lobeliusstraat 35 Zaandam	1:58
?Z	Lobeliusstraat 37 Zaandam	1:55
?A	Lobeliusstraat 39 Zaandam	1:57
?B	Albardastraat 37 Zaandam	1:25
?C	Poelenburg 394 Zaandam	4:23
?D	Linnaeusstraat 94 Zaandam	2:55
?E	Linnaeusstraat 82 Zaandam	2:45
?F	Linnaeusstraat 106 Zaandam	2:51

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?G	Linnaeusstraat 104 Zaandam	2:51
?H	Linnaeusstraat 102 Zaandam	2:52
?I	Linnaeusstraat 100 Zaandam	2:53
?J	Linnaeusstraat 110 Zaandam	2:59
?K	Linnaeusstraat 96 Zaandam	2:55
?L	Linnaeusstraat 112 Zaandam	3:00
?M	Linnaeusstraat 92 Zaandam	3:29
?N	Linnaeusstraat 90 Zaandam	2:47
?O	Linnaeusstraat 88 Zaandam	2:47
?P	Linnaeusstraat 86 Zaandam	2:46
?Q	Linnaeusstraat 84 Zaandam	2:46
?R	Linnaeusstraat 98 Zaandam	2:54
?S	Linnaeusstraat 126 Zaandam	3:46
?T	Linnaeusstraat 142 Zaandam	3:51
?U	Linnaeusstraat 138 Zaandam	3:47
?V	Linnaeusstraat 134 Zaandam	3:43
?W	Linnaeusstraat 132 Zaandam	3:41
?X	Linnaeusstraat 108 Zaandam	2:51
?Y	Linnaeusstraat 128 Zaandam	3:37
?Z	Cort van der Lindenstraat 7 Zaandam	1:14
?A	Cort van der Lindenstraat 5 Zaandam	1:14
?B	Heukelsstraat 46 Zaandam	3:01
?C	Heukelsstraat 30 Zaandam	3:01
?D	Heukelsstraat 62 Zaandam	3:01
?E	Heukelsstraat 60 Zaandam	3:01
?F	Heukelsstraat 58 Zaandam	3:01
?G	Heukelsstraat 56 Zaandam	3:01
?H	Heukelsstraat 54 Zaandam	3:01
?I	Heukelsstraat 52 Zaandam	3:01
?J	Heukelsstraat 66 Zaandam	3:01
?K	Lobeliusstraat 17 Zaandam	1:53
?L	Linnaeusstraat 70 Zaandam	2:36
?M	Linnaeusstraat 71 Zaandam	2:48
?N	Linnaeusstraat 72 Zaandam	2:39
?O	Lobeliusstraat 1 Zaandam	1:48
?P	Lobeliusstraat 3 Zaandam	1:49
?Q	Lobeliusstraat 5 Zaandam	1:49
?R	Lobeliusstraat 7 Zaandam	1:49
?S	Lobeliusstraat 9 Zaandam	1:51
?T	Lobeliusstraat 11 Zaandam	1:51
?U	Lobeliusstraat 13 Zaandam	1:51
?V	Linnaeusstraat 53 Zaandam	2:44
?W	Linnaeusstraat 67 Zaandam	2:45
?X	Linnaeusstraat 56 Zaandam	2:27
?Y	Clusiusstraat 59 Zaandam	1:38
?Z	Clusiusstraat 1 Zaandam	1:25
?A	Clusiusstraat 43 Zaandam	1:39
?B	Clusiusstraat 45 Zaandam	1:39
?C	Clusiusstraat 49 Zaandam	1:42
?D	Clusiusstraat 51 Zaandam	1:44
?E	Clusiusstraat 53 Zaandam	1:46
?F	Clusiusstraat 57 Zaandam	1:37
?G	Clusiusstraat 3 Zaandam	1:25
?H	Clusiusstraat 61 Zaandam	1:40
?I	Clusiusstraat 63 Zaandam	1:40
?J	Clusiusstraat 15 Zaandam	1:26
?K	Clusiusstraat 65 Zaandam	1:42
?L	Clusiusstraat 47 Zaandam	1:41
?M	Clusiusstraat 69 Zaandam	1:44
?N	Clusiusstraat 71 Zaandam	1:45
?O	Clusiusstraat 55 Zaandam	1:36
?P	Clusiusstraat 29 Zaandam	1:30
?Q	Clusiusstraat 17 Zaandam	1:27

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?R	Clusiusstraat 13 Zaandam	1:26
?S	Clusiusstraat 19 Zaandam	1:30
?T	Clusiusstraat 21 Zaandam	1:30
?U	Clusiusstraat 11 Zaandam	1:27
?V	Clusiusstraat 23 Zaandam	1:31
?W	Clusiusstraat 25 Zaandam	1:31
?X	Linnaeusstraat 220 Zaandam	4:25
?Y	Linnaeusstraat 172 Zaandam	4:05
?Z	Linnaeusstraat 148 Zaandam	3:59
?A	Linnaeusstraat 150 Zaandam	3:59
?B	Linnaeusstraat 152 Zaandam	3:59
?C	Linnaeusstraat 154 Zaandam	3:59
?D	Lobeliusstraat 170 Zaandam	2:51
?E	Poelenburg 120 Zaandam	2:02
?F	E. Heimansstraat 72 Zaandam	1:46
?G	Albardastraat 32 Zaandam	1:25
?H	Albardastraat 33 Zaandam	1:25
?I	Albardastraat 34 Zaandam	1:26
?J	Jaspersstraat 222 Zaandam	2:54
?K	Jaspersstraat 210 Zaandam	2:54
?L	Jaspersstraat 198 Zaandam	2:45
?M	Jaspersstraat 200 Zaandam	2:45
?N	Jaspersstraat 202 Zaandam	2:45
?O	Jaspersstraat 204 Zaandam	2:45
?P	Jaspersstraat 206 Zaandam	2:45
?Q	Jaspersstraat 212 Zaandam	2:54
?R	Jaspersstraat 214 Zaandam	2:54
?S	Jaspersstraat 216 Zaandam	2:54
?T	Jaspersstraat 196 Zaandam	2:45
?U	Jaspersstraat 220 Zaandam	2:54
?V	Jaspersstraat 184 Zaandam	2:36
?W	Lobeliuslaan 330 Zaandam	2:07
?X	Jaspersstraat 86 Zaandam	2:22
?Y	Jaspersstraat 178 Zaandam	2:36
?Z	Jaspersstraat 91 Zaandam	2:21
?A	Jaspersstraat 93 Zaandam	2:21
?B	Jaspersstraat 95 Zaandam	2:21
?C	Jaspersstraat 107 Zaandam	2:21
?D	Jaspersstraat 97 Zaandam	2:21
?E	Suringarstraat 82 Zaandam	2:42
?F	Suringarstraat 22 Zaandam	2:43
?G	Suringarstraat 56 Zaandam	2:42
?H	Suringarstraat 30 Zaandam	2:43
?I	E. Heimansstraat 68 Zaandam	1:46
?J	Poelenburg 318 Zaandam	2:53
?K	Poelenburg 317 Zaandam	2:53
?L	Poelenburg 316 Zaandam	2:53
?M	Poelenburg 315 Zaandam	2:53
?N	Poelenburg 314 Zaandam	2:53
?O	Poelenburg 313 Zaandam	2:53
?P	Poelenburg 312 Zaandam	2:53
?Q	Poelenburg 311 Zaandam	2:53
?R	Geuzenpad 2 Zaandam	4:29
?S	Poelenburg 115 Zaandam	2:02
?T	Poelenburg 116 Zaandam	2:02
?U	Poelenburg 117 Zaandam	2:02
?V	Poelenburg 119 Zaandam	2:02
?W	Poelenburg 121 Zaandam	2:02
?X	Poelenburg 122 Zaandam	2:02
?Y	Poelenburg 336 Zaandam	2:53
?Z	Poelenburg 139 Zaandam	2:02
?A	Poelenburg 140 Zaandam	2:02
?B	Poelenburg 142 Zaandam	2:02

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?C	Poelenburg 143 Zaandam	2:02
?D	Poelenburg 144 Zaandam	2:02
?E	Poelenburg 145 Zaandam	2:02
?F	Poelenburg 146 Zaandam	2:02
?G	Poelenburg 147 Zaandam	2:02
?H	Poelenburg 148 Zaandam	2:02
?I	Poelenburg 149 Zaandam	2:02
?J	Poelenburg 150 Zaandam	2:02
?K	Poelenburg 151 Zaandam	2:02
?L	Poelenburg 141 Zaandam	2:02
?M	Barndegat 28 Zaandam	21:03
?N	Schaarsven 15 Zaandam	1:14
?O	Schaarsven 17 Zaandam	1:15
?P	Schaarsven 19 Zaandam	1:16
?Q	Barndegat 12 Zaandam	27:32
?R	Hooiven 21 Zaandam	1:17
?S	Hooiven 23 Zaandam	1:18
?T	Hooiven 19 Zaandam	1:18
?U	Hooiven 13 Zaandam	1:16
?V	Hooiven 15 Zaandam	1:16
?W	Hooiven 17 Zaandam	1:16
?X	Linnaeusstraat 226 Zaandam	4:35
?Y	Albardastraat 17 Zaandam	1:19
?Z	Albardastraat 42 Zaandam	1:31
?A	Albardastraat 50 Zaandam	1:36
?B	Albardastraat 49 Zaandam	1:37
?C	Albardastraat 48 Zaandam	1:35
?D	Albardastraat 47 Zaandam	1:35
?E	Albardastraat 46 Zaandam	1:34
?F	Albardastraat 45 Zaandam	1:33
?G	Albardastraat 43 Zaandam	1:30
?H	Albardastraat 19 Zaandam	1:20
?I	Albardastraat 41 Zaandam	1:29
?J	Albardastraat 22 Zaandam	1:22
?K	Albardastraat 44 Zaandam	1:32
?L	Albardastraat 21 Zaandam	1:21
?M	Albardastraat 40 Zaandam	1:28
?N	Poelenburg 306 Zaandam	2:54
?O	Poelenburg 305 Zaandam	2:54
?P	Poelenburg 304 Zaandam	2:54
?Q	Poelenburg 303 Zaandam	2:54
?R	Poelenburg 302 Zaandam	2:54
?S	Poelenburg 252 Zaandam	2:57
?T	Poelenburg 266 Zaandam	2:37
?U	Poelenburg 265 Zaandam	2:37
?V	Poelenburg 264 Zaandam	2:37
?W	Poelenburg 301 Zaandam	2:54
?X	Poelenburg 262 Zaandam	2:37
?Y	Poelenburg 276 Zaandam	2:53
?Z	Poelenburg 260 Zaandam	2:37
?A	Poelenburg 258 Zaandam	2:58
?B	Poelenburg 257 Zaandam	2:58
?C	Poelenburg 256 Zaandam	2:58
?D	Poelenburg 255 Zaandam	2:58
?E	Poelenburg 254 Zaandam	2:58
?F	Poelenburg 253 Zaandam	2:58
?G	Poelenburg 263 Zaandam	2:37
?H	Poelenburg 286 Zaandam	2:41
?I	Aalbersestraat 5 Zaandam	1:20
?J	Poelenburg 297 Zaandam	2:47
?K	Poelenburg 296 Zaandam	2:47
?L	Poelenburg 295 Zaandam	2:47
?M	Poelenburg 294 Zaandam	2:47

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?N	Poelenburg 293 Zaandam	2:47
?O	Poelenburg 292 Zaandam	2:47
?P	Poelenburg 290 Zaandam	2:41
?Q	Poelenburg 289 Zaandam	2:41
?R	Poelenburg 273 Zaandam	2:45
?S	Poelenburg 287 Zaandam	2:41
?T	Poelenburg 274 Zaandam	2:45
?U	Poelenburg 285 Zaandam	2:41
?V	Poelenburg 284 Zaandam	2:41
?W	Poelenburg 282 Zaandam	2:53
?X	Poelenburg 281 Zaandam	2:53
?Y	Poelenburg 280 Zaandam	2:53
?Z	Poelenburg 279 Zaandam	2:53
?A	Poelenburg 278 Zaandam	2:53
?B	Poelenburg 277 Zaandam	2:53
?C	Poelenburg 245 Zaandam	3:03
?D	Poelenburg 288 Zaandam	2:41
?E	Poelenburg 167 Zaandam	3:02
?F	Clusiusstraat 150 Zaandam	2:42
?G	Clusiusstraat 166 Zaandam	2:52
?H	Clusiusstraat 158 Zaandam	2:42
?I	Clusiusstraat 178 Zaandam	2:52
?J	Clusiusstraat 176 Zaandam	2:52
?K	Clusiusstraat 174 Zaandam	2:52
?L	Clusiusstraat 172 Zaandam	2:52
?M	Clusiusstraat 170 Zaandam	2:52
?N	Clusiusstraat 182 Zaandam	3:04
?O	Clusiusstraat 184 Zaandam	3:04
?P	Clusiusstraat 164 Zaandam	2:52
?Q	Clusiusstraat 162 Zaandam	2:42
?R	Clusiusstraat 160 Zaandam	2:42
?S	Clusiusstraat 148 Zaandam	2:42
?T	Jaspershof 7 Zaandam	1:46
?U	Jaspershof 8 Zaandam	1:44
?V	Clusiusstraat 168 Zaandam	2:52
?W	Clusiusstraat 200 Zaandam	3:11
?X	Clusiusstraat 216 Zaandam	3:11
?Y	Clusiusstraat 214 Zaandam	3:11
?Z	Clusiusstraat 212 Zaandam	3:11
?A	Clusiusstraat 210 Zaandam	3:11
?B	Clusiusstraat 208 Zaandam	3:11
?C	Clusiusstraat 206 Zaandam	3:11
?D	Clusiusstraat 180 Zaandam	2:52
?E	Clusiusstraat 202 Zaandam	3:11
?F	Clusiusstraat 198 Zaandam	3:04
?G	Clusiusstraat 196 Zaandam	3:03
?H	Clusiusstraat 194 Zaandam	3:03
?I	Clusiusstraat 192 Zaandam	3:04
?J	Clusiusstraat 188 Zaandam	3:04
?K	Clusiusstraat 204 Zaandam	3:11
?L	Clusiusstraat 130 Zaandam	2:32
?M	Clusiusstraat 136 Zaandam	2:32
?N	Clusiusstraat 134 Zaandam	2:32
?O	Clusiusstraat 186 Zaandam	3:04
?P	Jaspersstraat 111 Zaandam	2:21
?Q	Jaspershof 3 Zaandam	1:35
?R	Jaspershof 2 Zaandam	1:34
?S	Poelenburg 152 Zaandam	2:02
?T	Poelenburg 138 Zaandam	2:02
?U	Poelenburg 153 Zaandam	2:02
?V	Poelenburg 137 Zaandam	2:02
?W	Poelenburg 154 Zaandam	2:02
?X	Poelenburg 136 Zaandam	2:02

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?Y	Poelenburg 135 Zaandam	2:02
?Z	Poelenburg 134 Zaandam	2:02
?A	Poelenburg 133 Zaandam	2:02
?B	Poelenburg 132 Zaandam	2:02
?C	E. Heimansstraat 48 Zaandam	1:38
?D	Jaspershof 6 Zaandam	1:43
?E	Jaspersstraat 80B Zaandam	2:22
?F	Jaspersstraat 105 Zaandam	2:21
?G	Jaspersstraat 74 Zaandam	2:22
?H	Jaspersstraat 109 Zaandam	2:21
?I	Jaspersstraat 115 Zaandam	2:21
?J	Jaspersstraat 218 Zaandam	2:54
?K	Jaspersstraat 133 Zaandam	2:21
?L	Jaspersstraat 117 Zaandam	2:21
?M	Jaspersstraat 180 Zaandam	2:36
?N	Jaspersstraat 119 Zaandam	2:21
?O	Jaspersstraat 182 Zaandam	2:36
?P	Jaspersstraat 121 Zaandam	2:21
?Q	Jaspersstraat 123 Zaandam	2:21
?R	Jaspersstraat 125 Zaandam	2:21
?S	Jaspersstraat 186 Zaandam	2:36
?T	Jaspersstraat 131 Zaandam	2:21
?U	Jaspersstraat 194 Zaandam	2:45
?V	Linnaeusstraat 224 Zaandam	4:25
?W	Linnaeusstraat 202 Zaandam	4:19
?X	Linnaeusstraat 204 Zaandam	4:19
?Y	Linnaeusstraat 206 Zaandam	4:19
?Z	Linnaeusstraat 208 Zaandam	4:19
?A	Linnaeusstraat 210 Zaandam	4:25
?B	Linnaeusstraat 212 Zaandam	4:25
?C	Linnaeusstraat 214 Zaandam	4:25
?D	Linnaeusstraat 216 Zaandam	4:25
?E	Linnaeusstraat 218 Zaandam	4:25
?F	Linnaeusstraat 198 Zaandam	4:19
?G	Linnaeusstraat 222 Zaandam	4:25
?H	Linnaeusstraat 196 Zaandam	4:19
?I	Linnaeusstraat 228 Zaandam	4:35
?J	Linnaeusstraat 232 Zaandam	4:35
?K	Aalbersestraat 2 Zaandam	1:20
?L	Linnaeusstraat 236 Zaandam	4:42
?M	Linnaeusstraat 238 Zaandam	4:42
?N	Linnaeusstraat 240 Zaandam	4:42
?O	Linnaeusstraat 242 Zaandam	4:42
?P	Aalbersestraat 1 Zaandam	1:20
?Q	Linnaeusstraat 230 Zaandam	4:35
?R	Poelenburg 372 Zaandam	4:09
?S	Poelenburg 371 Zaandam	4:09
?T	Poelenburg 370 Zaandam	4:09
?U	Poelenburg 365 Zaandam	4:04
?V	Poelenburg 364 Zaandam	4:04
?W	Poelenburg 363 Zaandam	4:04
?X	Poelenburg 362 Zaandam	4:04
?Y	Poelenburg 298 Zaandam	2:47
?Z	Albardastraat 23 Zaandam	1:26
?A	Albardastraat 24 Zaandam	1:23
?B	Albardastraat 25 Zaandam	1:24
?C	Albardastraat 26 Zaandam	1:26
?D	Albardastraat 27 Zaandam	1:26
?E	Poelenburg 176 Zaandam	3:04
?F	Poelenburg 175 Zaandam	3:04
?G	Poelenburg 174 Zaandam	3:04
?H	Poelenburg 172 Zaandam	3:02
?I	Poelenburg 171 Zaandam	3:02

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?J	Poelenburg 170 Zaandam	3:02
?K	Poelenburg 159 Zaandam	2:57
?L	Poelenburg 168 Zaandam	3:02
?M	Poelenburg 179 Zaandam	3:04
?N	Poelenburg 166 Zaandam	3:02
?O	Poelenburg 164 Zaandam	2:57
?P	Poelenburg 163 Zaandam	2:57
?Q	Poelenburg 162 Zaandam	2:57
?R	Poelenburg 161 Zaandam	2:57
?S	Poelenburg 221 Zaandam	3:10
?T	Poelenburg 169 Zaandam	3:02
?U	Poelenburg 187 Zaandam	2:57
?V	Poelenburg 196 Zaandam	3:05
?W	Poelenburg 310 Zaandam	2:53
?X	Poelenburg 323 Zaandam	2:53
?Y	Poelenburg 349 Zaandam	2:53
?Z	Poelenburg 104 Zaandam	2:02
?A	Poelenburg 118 Zaandam	2:02
?B	Poelenburg 359 Zaandam	2:53
?C	Poelenburg 358 Zaandam	2:53
?D	Poelenburg 357 Zaandam	2:53
?E	Poelenburg 356 Zaandam	2:53
?F	Poelenburg 355 Zaandam	2:53
?G	Poelenburg 354 Zaandam	2:53
?H	Poelenburg 353 Zaandam	2:53
?I	Poelenburg 352 Zaandam	2:53
?J	Poelenburg 333 Zaandam	2:53
?K	Poelenburg 350 Zaandam	2:53
?L	Poelenburg 334 Zaandam	2:53
?M	Poelenburg 348 Zaandam	2:53
?N	Poelenburg 347 Zaandam	2:53
?O	Jaspershof 4 Zaandam	1:38
?P	Heukelsstraat 10 Zaandam	3:01
?Q	Jaspershof 1 Zaandam	1:30
?R	Poelenburg 155 Zaandam	2:02
?S	Poelenburg 131 Zaandam	2:02
?T	Dodonaeusstraat 92 Zaandam	2:02
?U	Dodonaeusstraat 148 Zaandam	2:02
?V	Dodonaeusstraat 110 Zaandam	2:02
?W	Dodonaeusstraat 108 Zaandam	2:02
?X	Dodonaeusstraat 106 Zaandam	2:02
?Y	Dodonaeusstraat 144 Zaandam	2:02
?Z	Dodonaeusstraat 104 Zaandam	2:02
?A	Dodonaeusstraat 102 Zaandam	2:02
?B	Dodonaeusstraat 100 Zaandam	2:02
?C	Dodonaeusstraat 98 Zaandam	2:02
?D	Dodonaeusstraat 96 Zaandam	2:02
?E	Dodonaeusstraat 94 Zaandam	2:02
?F	Dodonaeusstraat 134 Zaandam	2:02
?G	Dodonaeusstraat 124 Zaandam	2:02
?H	Dodonaeusstraat 122 Zaandam	2:02
?I	Dodonaeusstraat 126 Zaandam	2:02
?J	Dodonaeusstraat 128 Zaandam	2:02
?K	Dodonaeusstraat 120 Zaandam	2:02
?L	Dodonaeusstraat 130 Zaandam	2:02
?M	Dodonaeusstraat 146 Zaandam	2:02
?N	Dodonaeusstraat 118 Zaandam	2:02
?O	Dodonaeusstraat 112 Zaandam	2:02
?P	Dodonaeusstraat 136 Zaandam	2:02
?Q	Dodonaeusstraat 116 Zaandam	2:02
?R	Dodonaeusstraat 138 Zaandam	2:02
?S	Dodonaeusstraat 140 Zaandam	2:02
?T	Dodonaeusstraat 114 Zaandam	2:02

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?U	Dodonaeusstraat 142 Zaandam	2:02
?V	Dodonaeusstraat 132 Zaandam	2:02
?W	Dodonaeusstraat 78 Zaandam	2:02
?X	Dodonaeusstraat 74 Zaandam	2:02
?Y	Poelenburg 321 Zaandam	2:53
?Z	Poelenburg 309 Zaandam	2:53
?A	Poelenburg 332 Zaandam	2:53
?B	Poelenburg 331 Zaandam	2:53
?C	Poelenburg 330 Zaandam	2:53
?D	Poelenburg 329 Zaandam	2:53
?E	Poelenburg 328 Zaandam	2:53
?F	Poelenburg 327 Zaandam	2:53
?G	Poelenburg 326 Zaandam	2:53
?H	Poelenburg 325 Zaandam	2:53
?I	Poelenburg 324 Zaandam	2:53
?J	Poelenburg 335 Zaandam	2:53
?K	Poelenburg 322 Zaandam	2:53
?L	Poelenburg 337 Zaandam	2:53
?M	Poelenburg 320 Zaandam	2:53
?N	Poelenburg 319 Zaandam	2:53
?O	Poelenburg 346 Zaandam	2:53
?P	Poelenburg 345 Zaandam	2:53
?Q	Heukelsstraat 102 Zaandam	3:01
?R	Jaspersstraat 153 Zaandam	2:21
?S	Jaspersstraat 151 Zaandam	2:21
?T	Jaspersstraat 143 Zaandam	2:21
?U	Jaspersstraat 145 Zaandam	2:21
?V	Jaspersstraat 147 Zaandam	2:21
?W	Goethartstraat 18 Zaandam	2:23
?X	Goethartstraat 16 Zaandam	2:23
?Y	Goethartstraat 12 Zaandam	2:23
?Z	Goethartstraat 14 Zaandam	2:24
?A	Lobeliuslaan 309 Zaandam	1:56
?B	Lobeliuslaan 323 Zaandam	2:01
?C	Poelenburg 392 Zaandam	4:14
?D	Poelenburg 391 Zaandam	4:14
?E	Clusiusstraat 140 Zaandam	2:32
?F	Clusiusstraat 128 Zaandam	2:32
?G	Clusiusstraat 126 Zaandam	2:20
?H	Clusiusstraat 124 Zaandam	2:20
?I	Clusiusstraat 132 Zaandam	2:32
?J	Clusiusstraat 114 Zaandam	2:20
?K	Clusiusstraat 116 Zaandam	2:20
?L	Clusiusstraat 118 Zaandam	2:20
?M	Clusiusstraat 120 Zaandam	2:20
?N	Clusiusstraat 96 Zaandam	2:15
?O	Clusiusstraat 94 Zaandam	2:15
?P	Clusiusstraat 100 Zaandam	2:15
?Q	Clusiusstraat 92 Zaandam	2:15
?R	Clusiusstraat 6 Zaandam	1:22
?S	Clusiusstraat 12 Zaandam	1:30
?T	Clusiusstraat 8 Zaandam	1:29
?U	Clusiusstraat 10 Zaandam	1:30
?V	Clusiuslaan 320 Zaandam	1:36
?W	Clusiuslaan 308 Zaandam	1:25
?X	Clusiuslaan 309 Zaandam	1:27
?Y	Clusiuslaan 310 Zaandam	1:26
?Z	Clusiuslaan 311 Zaandam	1:26
?A	Clusiuslaan 312 Zaandam	1:27
?B	Clusiuslaan 314 Zaandam	1:30
?C	Clusiuslaan 315 Zaandam	1:24
?D	Clusiuslaan 316 Zaandam	1:29
?E	Clusiuslaan 328 Zaandam	1:34

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?F	Clusiuslaan 319 Zaandam	1:30
?G	Clusiusstraat 2 Zaandam	1:21
?H	Clusiuslaan 321 Zaandam	1:30
?I	Clusiuslaan 322 Zaandam	1:35
?J	Clusiuslaan 323 Zaandam	1:31
?K	Clusiuslaan 324 Zaandam	1:35
?L	Clusiuslaan 325 Zaandam	1:35
?M	Clusiuslaan 326 Zaandam	1:34
?N	Clusiuslaan 327 Zaandam	1:36
?O	Clusiuslaan 318 Zaandam	1:31
?P	Clusiuslaan 329 Zaandam	1:36
?Q	Clusiuslaan 330 Zaandam	1:35
?R	Clusiuslaan 317 Zaandam	1:25
?S	Clusiusstraat 74 Zaandam	1:52
?T	Clusiusstraat 46 Zaandam	1:46
?U	Clusiusstraat 56 Zaandam	1:51
?V	Clusiusstraat 58 Zaandam	1:53
?W	Clusiusstraat 60 Zaandam	1:54
?X	Clusiusstraat 62 Zaandam	1:55
?Y	Clusiusstraat 64 Zaandam	1:57
?Z	Clusiusstraat 66 Zaandam	1:59
?A	Clusiusstraat 52 Zaandam	1:46
?B	Clusiusstraat 70 Zaandam	2:01
?C	Clusiusstraat 50 Zaandam	1:46
?D	Clusiusstraat 78 Zaandam	1:55
?E	Clusiusstraat 80 Zaandam	1:56
?F	Clusiusstraat 82 Zaandam	1:57
?G	Clusiusstraat 84 Zaandam	1:59
?H	Clusiusstraat 86 Zaandam	2:01
?I	Clusiusstraat 88 Zaandam	2:02
?J	Clusiusstraat 90 Zaandam	2:03
?K	Clusiusstraat 68 Zaandam	2:00
?L	Clusiusstraat 36 Zaandam	1:42
?M	Clusiusstraat 18 Zaandam	1:35
?N	Clusiusstraat 20 Zaandam	1:39
?O	Clusiusstraat 22 Zaandam	1:38
?P	Clusiusstraat 24 Zaandam	1:39
?Q	Clusiusstraat 26 Zaandam	1:40
?R	Clusiusstraat 28 Zaandam	1:40
?S	Clusiusstraat 30 Zaandam	1:39
?T	Clusiusstraat 54 Zaandam	1:46
?U	Clusiusstraat 34 Zaandam	1:40
?V	Clusiusstraat 16 Zaandam	1:35
?W	Clusiusstraat 38 Zaandam	1:45
?X	Clusiusstraat 40 Zaandam	1:44
?Y	Clusiusstraat 42 Zaandam	1:45
?Z	Clusiusstraat 44 Zaandam	1:45
?A	Clusiuslaan 307 Zaandam	1:25
?B	Clusiusstraat 156 Zaandam	2:42
?C	Clusiusstraat 154 Zaandam	2:42
?D	Clusiusstraat 152 Zaandam	2:42
?E	Clusiusstraat 138 Zaandam	2:32
?F	Clusiusstraat 122 Zaandam	2:20
?G	Clusiusstraat 146 Zaandam	2:42
?H	Clusiusstraat 144 Zaandam	2:32
?I	Clusiusstraat 142 Zaandam	2:32
?J	Clusiusstraat 108 Zaandam	2:15
?K	Clusiusstraat 106 Zaandam	2:15
?L	Clusiusstraat 98 Zaandam	2:15
?M	Clusiusstraat 104 Zaandam	2:15
?N	Clusiusstraat 102 Zaandam	2:15
?O	Clusiusstraat 110 Zaandam	2:20
?P	Clusiusstraat 112 Zaandam	2:20

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?Q	Clusiusstraat 190 Zaandam	3:03
?R	Clusiusstraat 14 Zaandam	1:34
?S	E. Heimansstraat 46 Zaandam	1:39
?T	E. Heimansstraat 54 Zaandam	1:38
?U	E. Heimansstraat 44 Zaandam	1:38
?V	E. Heimansstraat 42 Zaandam	1:37
?W	E. Heimansstraat 70 Zaandam	1:45
?X	E. Heimansstraat 38 Zaandam	1:39
?Y	E. Heimansstraat 36 Zaandam	1:31
?Z	E. Heimansstraat 28 Zaandam	1:27
?A	E. Heimansstraat 34 Zaandam	1:29
?B	E. Heimansstraat 32 Zaandam	1:28
?C	E. Heimansstraat 66 Zaandam	1:47
?D	Poelenburg 344 Zaandam	2:53
?E	Poelenburg 343 Zaandam	2:53
?F	Poelenburg 342 Zaandam	2:53
?G	Poelenburg 341 Zaandam	2:53
?H	Poelenburg 340 Zaandam	2:53
?I	Poelenburg 339 Zaandam	2:53
?J	Poelenburg 338 Zaandam	2:53
?K	Poelenburg 351 Zaandam	2:53
?L	Poelenburg 109 Zaandam	2:02
?M	Poelenburg 129 Zaandam	2:02
?N	Poelenburg 128 Zaandam	2:02
?O	Poelenburg 127 Zaandam	2:02
?P	Poelenburg 126 Zaandam	2:02
?Q	Poelenburg 125 Zaandam	2:02
?R	Clusiusstraat 48 Zaandam	1:45
?S	Clusiusstraat 72 Zaandam	2:03
?T	Clusiusstraat 32 Zaandam	1:40
?U	Clusiuslaan 306 Zaandam	1:28
?V	Clusiusstraat 76 Zaandam	1:54
?W	Clusiuslaan 301 Zaandam	1:22
?X	Clusiuslaan 302 Zaandam	1:29
?Y	Clusiuslaan 304 Zaandam	1:28
?Z	Clusiuslaan 305 Zaandam	1:23
?A	Clusiuslaan 303 Zaandam	1:22
?B	Jaspersstraat 21 Zaandam	1:45
?C	Jaspersstraat 25 Zaandam	1:48
?D	Jaspersstraat 29 Zaandam	1:50
?E	Jaspersstraat 82 Zaandam	2:22
?F	Jaspersstraat 99 Zaandam	2:21
?G	Jaspersstraat 101 Zaandam	2:21
?H	Jaspersstraat 103 Zaandam	2:21
?I	Jaspersstraat 74B Zaandam	2:22
?J	Jaspersstraat 127 Zaandam	2:21
?K	Jaspersstraat 84 Zaandam	2:22
?L	Jaspersstraat 76 Zaandam	2:22
?M	Jaspersstraat 76B Zaandam	2:22
?N	Jaspersstraat 78 Zaandam	2:22
?O	Jaspersstraat 78B Zaandam	2:22
?P	Lobeliusstraat 12 Zaandam	1:59
?Q	Lobeliuslaan 313 Zaandam	1:53
?R	Lobeliuslaan 301 Zaandam	1:50
?S	Lobeliuslaan 303 Zaandam	1:50
?T	Lobeliusstraat 41 Zaandam	1:57
?U	Lobeliuslaan 325 Zaandam	2:05
?V	Lobeliuslaan 311 Zaandam	1:56
?W	Jaspersstraat 4 Zaandam	1:41
?X	Poelenburg 123 Zaandam	2:02
?Y	Poelenburg 105 Zaandam	2:02
?Z	Poelenburg 106 Zaandam	2:02
?A	Poelenburg 308 Zaandam	2:53

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?B	Poelenburg 107 Zaandam	2:02
?C	Poelenburg 130 Zaandam	2:02
?D	Poelenburg 108 Zaandam	2:02
?E	Poelenburg 124 Zaandam	2:02
?F	Poelenburg 110 Zaandam	2:02
?G	Poelenburg 111 Zaandam	2:02
?H	Poelenburg 112 Zaandam	2:02
?I	Poelenburg 113 Zaandam	2:02
?J	Poelenburg 114 Zaandam	2:02
?K	Poelenburg 390 Zaandam	4:14
?L	Poelenburg 366 Zaandam	4:04
?M	Uiterdijk 10B Zaandam	3:40
?N	Uiterdijk 10A Zaandam	3:35
?O	Jaspersstraat 113 Zaandam	2:21
?P	Pauwenven 2 Zaandam	1:21
?Q	Pauwenven 16 Zaandam	1:28
?R	Pauwenven 22 Zaandam	1:31
?S	Pauwenven 18 Zaandam	1:30
?T	Pauwenven 24 Zaandam	1:32
?U	Pauwenven 14 Zaandam	1:27
?V	Pauwenven 12 Zaandam	1:27
?W	Pauwenven 10 Zaandam	1:26
?X	Pauwenven 8 Zaandam	1:24
?Y	Pauwenven 6 Zaandam	1:23
?Z	Pauwenven 4 Zaandam	1:23
?A	Pauwenven 20 Zaandam	1:31
?B	Jaspersstraat 135 Zaandam	2:21
?C	Jaspersstraat 137 Zaandam	2:21
?D	Jaspersstraat 139 Zaandam	2:21
?E	Jaspersstraat 188 Zaandam	2:36
?F	Jaspersstraat 141 Zaandam	2:21
?G	Jaspersstraat 190 Zaandam	2:36
?H	Jaspersstraat 129 Zaandam	2:21
?I	Jaspersstraat 149 Zaandam	2:21
?J	Lobeliuslaan 308 Zaandam	1:53
?K	Lobeliuslaan 306 Zaandam	1:55
?L	Lobeliuslaan 304 Zaandam	1:56
?M	Lobeliuslaan 302 Zaandam	1:57
?N	Lobeliuslaan 318 Zaandam	2:01
?O	Zuiddijk 421 Zaandam	2:38
?P	Schaarsven 14 Zaandam	1:24
?Q	E. Heimansstraat 56 Zaandam	1:48
?R	E. Heimansstraat 64 Zaandam	1:47
?S	E. Heimansstraat 58 Zaandam	1:48
?T	Vredeweg 28 Zaandam	5:21
?U	Vredeweg 26 Zaandam	5:11
?V	Schaarsven 12 Zaandam	1:25
?W	Schaarsven 18 Zaandam	1:21
?X	Schaarsven 16 Zaandam	1:22
?Y	Lobeliusstraat 122 Zaandam	2:51
?Z	Lobeliusstraat 126 Zaandam	2:51
?A	Lobeliusstraat 124 Zaandam	2:51
?B	Lobeliusstraat 112 Zaandam	2:51
?C	Lobeliusstraat 114 Zaandam	2:51
?D	Lobeliusstraat 128 Zaandam	2:51
?E	Lobeliusstraat 130 Zaandam	2:51
?F	Lobeliusstraat 116 Zaandam	2:51
?G	Lobeliusstraat 132 Zaandam	2:51
?H	Zuiderven 13 Zaandam	1:29
?I	Schaarsven 4 Zaandam	1:20
?J	Schaarsven 6 Zaandam	1:21
?K	Schaarsven 8 Zaandam	1:23
?L	Schaarsven 10 Zaandam	1:24

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?M	Zuiderven 41 Zaandam	1:38
?N	Zuiderven 7 Zaandam	1:27
?O	Zuiderven 9 Zaandam	1:28
?P	Zuiderven 3 Zaandam	1:25
?Q	Zuiderven 5 Zaandam	1:26
?R	Jaspersstraat 19 Zaandam	1:46
?S	Barndegat 18 Zaandam	25:48
?T	Lobeliusstraat 140 Zaandam	2:51
?U	Lobeliusstraat 120 Zaandam	2:51
?V	Lobeliuslaan 314 Zaandam	1:59
?W	Lobeliuslaan 316 Zaandam	2:00
?X	Lobeliuslaan 328 Zaandam	2:06
?Y	Lobeliuslaan 326 Zaandam	2:05
?Z	Lobeliuslaan 324 Zaandam	2:08
?A	Lobeliuslaan 322 Zaandam	2:08
?B	Lobeliusstraat 134 Zaandam	2:51
?C	Lobeliusstraat 136 Zaandam	2:51
?D	Lobeliusstraat 138 Zaandam	2:51
?E	Lobeliusstraat 118 Zaandam	2:51
?F	Lobeliusstraat 54 Zaandam	2:26
?G	Lobeliusstraat 72 Zaandam	2:26
?H	Lobeliusstraat 70 Zaandam	2:26
?I	Lobeliuslaan 320 Zaandam	2:09
?J	Lobeliuslaan 312 Zaandam	1:57
?K	Lobeliuslaan 310 Zaandam	1:55
?L	Lobeliusstraat 68 Zaandam	2:26
?M	Lobeliusstraat 66 Zaandam	2:26
?N	Lobeliusstraat 64 Zaandam	2:26
?O	Lobeliusstraat 60 Zaandam	2:26
?P	Lobeliusstraat 98 Zaandam	2:51
?Q	Lobeliusstraat 56 Zaandam	2:26
?R	Lobeliusstraat 78 Zaandam	2:26
?S	Lobeliusstraat 52 Zaandam	2:26
?T	Lobeliusstraat 50 Zaandam	2:26
?U	Lobeliusstraat 48 Zaandam	2:26
?V	Lobeliusstraat 46 Zaandam	2:26
?W	Lobeliusstraat 44 Zaandam	2:26
?X	Lobeliusstraat 42 Zaandam	2:26
?Y	Lobeliusstraat 40 Zaandam	2:26
?Z	Lobeliusstraat 58 Zaandam	2:26
?A	Lobeliusstraat 92 Zaandam	2:26
?B	Lobeliusstraat 108 Zaandam	2:51
?C	Lobeliusstraat 106 Zaandam	2:51
?D	Lobeliusstraat 104 Zaandam	2:51
?E	Lobeliusstraat 102 Zaandam	2:51
?F	Lobeliusstraat 100 Zaandam	2:51
?G	Lobeliusstraat 96 Zaandam	2:51
?H	Lobeliusstraat 74 Zaandam	2:26
?I	Abraham Kloosstraat 16 Zaandam	2:38
?J	Abraham Kloosstraat 14 Zaandam	2:36
?K	Abraham Kloosstraat 12 Zaandam	2:35
?L	Abraham Kloosstraat 10 Zaandam	2:33
?M	Abraham Kloosstraat 8 Zaandam	2:33
?N	Abraham Kloosstraat 6 Zaandam	2:31
?O	Abraham Kloosstraat 4 Zaandam	2:29
?P	Abraham Kloosstraat 2 Zaandam	2:28
?Q	Poelenburg 367 Zaandam	4:04
?R	Poelenburg 368 Zaandam	4:04
?S	Lobeliuslaan 321 Zaandam	2:01
?T	Lobeliuslaan 327 Zaandam	2:06
?U	Lobeliuslaan 319 Zaandam	2:00
?V	Lobeliuslaan 317 Zaandam	1:52
?W	Lobeliuslaan 329 Zaandam	2:06

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?X	Lobeliusstraat 2 Zaandam	1:47
?Y	Lobeliuslaan 315 Zaandam	1:53
?Z	Lobeliusstraat 4 Zaandam	1:49
?A	Lobeliusstraat 6 Zaandam	1:50
?B	Lobeliuslaan 307 Zaandam	1:55
?C	Lobeliusstraat 8 Zaandam	1:56
?D	Lobeliuslaan 305 Zaandam	1:51
?E	Lobeliusstraat 10 Zaandam	1:58
?F	Dodonaeusstraat 62 Zaandam	2:02
?G	Dodonaeusstraat 72 Zaandam	2:02
?H	Dodonaeusstraat 64 Zaandam	2:02
?I	Dodonaeusstraat 70 Zaandam	2:02
?J	Dodonaeusstraat 68 Zaandam	2:02
?K	Dodonaeusstraat 76 Zaandam	2:02
?L	Dodonaeusstraat 66 Zaandam	2:02
?M	Dodonaeusstraat 80 Zaandam	2:02
?N	Dodonaeusstraat 90 Zaandam	2:02
?O	Dodonaeusstraat 88 Zaandam	2:02
?P	Dodonaeusstraat 84 Zaandam	2:02
?Q	Dodonaeusstraat 86 Zaandam	2:02
?R	Dodonaeusstraat 82 Zaandam	2:02
?S	Wachterhof 9 Zaandam	2:05
?T	De Weer 2 Zaandam	1:50
?U	De Weer 6 Zaandam	1:47
?V	De Weer 5 Zaandam	1:48
?W	De Weer 4 Zaandam	1:49
?X	De Weer 3 Zaandam	1:49
?Y	Zuiderven 10 Zaandam	1:29
?Z	Zuiderven 32 Zaandam	1:39
?A	Wachterhof 7 Zaandam	2:14
?B	Wachterhof 3 Zaandam	2:05
?C	Wachterhof 8 Zaandam	2:07
?D	Zuidervaart 19 Zaandam	2:27
?E	Zuidervaart 14 Zaandam	2:21
?F	Zuidervaart 13 Zaandam	2:20
?G	Zuidervaart 12 Zaandam	2:19
?H	Zuidervaart 11 Zaandam	2:33
?I	Zuidervaart 10 Zaandam	2:29
?J	Zuidervaart 9 Zaandam	2:30
?K	Zuidervaart 25 Zaandam	2:38
?L	Zuidervaart 8 Zaandam	2:28
?M	Zuidervaart 33 Zaandam	2:44
?N	Zuidervaart 7 Zaandam	2:27
?O	Zuidervaart 6 Zaandam	2:26
?P	Zuidervaart 5 Zaandam	2:24
?Q	Zuidervaart 16 Zaandam	2:23
?R	Zuidervaart 15 Zaandam	2:23
?S	Zuidervaart 3 Zaandam	2:22
?T	Zuidervaart 32 Zaandam	2:44
?U	Zuidervaart 31 Zaandam	2:46
?V	Zuidervaart 30 Zaandam	2:46
?W	Zuidervaart 29 Zaandam	2:35
?X	Zuidervaart 28 Zaandam	2:35
?Y	Zuidervaart 17 Zaandam	2:25
?Z	Zuidervaart 26 Zaandam	2:37
?A	Zuidervaart 18 Zaandam	2:26
?B	Zuidervaart 24 Zaandam	2:38
?C	Zuidervaart 4 Zaandam	2:23
?D	Zuidervaart 22 Zaandam	2:39
?E	Zuidervaart 21 Zaandam	2:40
?F	Zuidervaart 20 Zaandam	2:28
?G	Zuidervaart 27 Zaandam	2:36
?H	Zuiddijk 420 Zaandam	2:42

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?I	Vredeweg 34 Zaandam	6:15
?J	Vredeweg 36 Zaandam	6:24
?K	Vredeweg 44 Zaandam	7:58
?L	De Weer 6B Zaandam	1:41
?M	Zuiderven 43 Zaandam	1:41
?N	Vredeweg 42 Zaandam	8:02
?O	Zuidervaart 89 Zaandam	4:28
?P	Zuidervaart 101 Zaandam	4:29
?Q	Zuidervaart 91 Zaandam	4:28
?R	Zuidervaart 100 Zaandam	4:29
?S	Zuidervaart 95 Zaandam	4:29
?T	Zuidervaart 96 Zaandam	4:29
?U	Zuidervaart 97 Zaandam	4:29
?V	Zuidervaart 98 Zaandam	4:29
?W	Zuidervaart 86 Zaandam	4:28
?X	Zuidervaart 90 Zaandam	4:28
?Y	Zuiderven 1 Zaandam	1:24
?Z	Zuiderven 21 Zaandam	1:32
?A	Zuiderven 19 Zaandam	1:31
?B	Pieter Jelles Troelstralaan 94 Zaandam	1:17
?C	Pieter Jelles Troelstralaan 76 Zaandam	1:15
?D	Wachterstraat 56 Zaandam	2:33
?E	Pieter Jelles Troelstralaan 96 Zaandam	1:17
?F	Pieter Jelles Troelstralaan 92 Zaandam	1:16
?G	Zuidervaart 51 Zaandam	3:28
?H	Westkolkdijk 1 Zaandam	25:20
?I	Zuiderven 11 Zaandam	1:28
?J	Pieter Jelles Troelstralaan 88 Zaandam	1:16
?K	Pieter Jelles Troelstralaan 84 Zaandam	1:14
?L	Pieter Jelles Troelstralaan 82 Zaandam	1:15
?M	Pieter Jelles Troelstralaan 90 Zaandam	1:16
?N	Pieter Jelles Troelstralaan 78 Zaandam	1:13
?O	Pieter Jelles Troelstralaan 74 Zaandam	1:14
?P	Pieter Jelles Troelstralaan 80 Zaandam	1:16
?Q	Noorder IJ- en Zeeweg 7 Zaandam	11:35
?R	Zuiderven 39 Zaandam	1:39
?S	Zuiderven 35 Zaandam	1:37
?T	De Weer 17 Zaandam	1:19
?U	Wachterstraat 80 Zaandam	3:01
?V	Wachterstraat 130 Zaandam	3:01
?W	Wachterstraat 160 Zaandam	3:01
?X	Wachterstraat 158 Zaandam	3:01
?Y	Wachterstraat 156 Zaandam	3:01
?Z	Wachterstraat 154 Zaandam	3:01
?A	Wachterstraat 152 Zaandam	3:01
?B	Wachterstraat 150 Zaandam	3:01
?C	Wachterstraat 148 Zaandam	3:01
?D	Wachterstraat 144 Zaandam	3:01
?E	Wachterstraat 140 Zaandam	3:01
?F	Wachterstraat 136 Zaandam	3:01
?G	Wachterstraat 102 Zaandam	3:01
?H	Wachterstraat 132 Zaandam	3:01
?I	Wachterstraat 134 Zaandam	3:01
?J	Wachterstraat 128 Zaandam	3:01
?K	Wachterstraat 126 Zaandam	3:01
?L	Wachterstraat 124 Zaandam	3:01
?M	Wachterstraat 122 Zaandam	3:01
?N	Wachterstraat 3 Zaandam	2:02
?O	Wachterstraat 5 Zaandam	2:03
?P	Wachterstraat 1 Zaandam	2:00
?Q	Wachterstraat 11 Zaandam	2:15
?R	Wachterstraat 9 Zaandam	2:14
?S	Wachterstraat 7 Zaandam	2:12

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?T	Zuiderven 2 Zaandam	1:28
?U	Zuiderven 4 Zaandam	1:27
?V	Zuiderven 6 Zaandam	1:29
?W	Zuiderven 8 Zaandam	1:29
?X	Zuiderven 22 Zaandam	1:32
?Y	Zuiderven 26 Zaandam	1:35
?Z	Zuiderven 24 Zaandam	1:34
?A	Zuiderven 30 Zaandam	1:36
?B	Zuiderven 50 Zaandam	1:43
?C	Zuiderven 34 Zaandam	1:40
?D	Zuiderven 36 Zaandam	1:40
?E	Zuiderven 15 Zaandam	1:30
?F	Wachterstraat 198 Zaandam	3:16
?G	Wachterstraat 194 Zaandam	3:16
?H	Wachterstraat 190 Zaandam	3:10
?I	Wachterstraat 188 Zaandam	3:10
?J	Wachterstraat 186 Zaandam	3:10
?K	Wachterstraat 184 Zaandam	3:10
?L	Wachterstraat 182 Zaandam	3:10
?M	Wachterstraat 180 Zaandam	3:10
?N	Wachterstraat 178 Zaandam	3:10
?O	Wachterstraat 200 Zaandam	3:16
?P	De Weer 8 Zaandam	1:37
?Q	Zuiderven 38 Zaandam	1:41
?R	Zuiderven 40 Zaandam	1:42
?S	Zuiderven 42 Zaandam	1:40
?T	Zuiderven 44 Zaandam	1:42
?U	Zuiderven 46 Zaandam	1:42
?V	Zuiderven 48 Zaandam	1:43
?W	Zuiderven 28 Zaandam	1:36
?X	De Weer 7 Zaandam	1:36
?Y	De Weer 9 Zaandam	1:35
?Z	De Weer 1E Zaandam	1:51
?A	De Weer 1A Zaandam	1:54
?B	De Weer 1C Zaandam	1:53
?C	De Weer 1 Zaandam	1:54
?D	De Weer 1B Zaandam	1:53
?E	De Weer 1D Zaandam	1:51
?F	Cort van der Lindenstraat 63 Zaandam	1:14
?G	Cort van der Lindenstraat 65 Zaandam	1:14
?H	Cort van der Lindenstraat 67 Zaandam	1:14
?I	Cort van der Lindenstraat 69 Zaandam	1:14
?J	Cort van der Lindenstraat 71 Zaandam	1:14
?K	Zuiderven 27 Zaandam	1:35
?L	Zuiderven 29 Zaandam	1:36
?M	Wachterstraat 146 Zaandam	3:01
?N	Wachterstraat 76 Zaandam	3:01
?O	Wachterstraat 100 Zaandam	3:01
?P	Wachterstraat 98 Zaandam	3:01
?Q	Wachterstraat 96 Zaandam	3:01
?R	Wachterstraat 94 Zaandam	3:01
?S	Wachterstraat 92 Zaandam	3:01
?T	Wachterstraat 90 Zaandam	3:01
?U	Wachterstraat 88 Zaandam	3:01
?V	Wachterstraat 86 Zaandam	3:01
?W	Wachterstraat 84 Zaandam	3:01
?X	Wachterstraat 82 Zaandam	3:01
?Y	Wachterstraat 104 Zaandam	3:01
?Z	Wachterstraat 78 Zaandam	3:01
?A	Wachterstraat 106 Zaandam	3:01
?B	Cort van der Lindenstraat 39 Zaandam	1:14
?C	Cort van der Lindenstraat 51 Zaandam	1:14
?D	Cort van der Lindenstraat 41 Zaandam	1:14

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?E	Cort van der Lindenstraat 43 Zaandam	1:14
?F	Cort van der Lindenstraat 45 Zaandam	1:14
?G	Cort van der Lindenstraat 47 Zaandam	1:14
?H	Cort van der Lindenstraat 49 Zaandam	1:14
?I	Pieter Jelles Troelstralaan 86 Zaandam	1:16
?J	Cort van der Lindenstraat 15 Zaandam	1:14
?K	Cort van der Lindenstraat 17 Zaandam	1:14
?L	Wachterstraat 208 Zaandam	4:06
?M	Wachterstraat 192 Zaandam	3:16
?N	Wachterstraat 176 Zaandam	3:10
?O	Wachterstraat 50 Zaandam	2:31
?P	Wachterstraat 46 Zaandam	2:30
?Q	Wachterstraat 44 Zaandam	2:30
?R	Wachterstraat 42 Zaandam	2:29
?S	Wachterstraat 40 Zaandam	2:28
?T	Wachterstraat 38 Zaandam	2:28
?U	Wachterstraat 52 Zaandam	2:33
?V	Wachterstraat 54 Zaandam	2:33
?W	Wachterstraat 72 Zaandam	2:41
?X	Wachterstraat 48 Zaandam	2:31
?Y	Wachterstraat 70 Zaandam	2:40
?Z	Wachterstraat 68 Zaandam	2:39
?A	Wachterstraat 66 Zaandam	2:38
?B	Wachterstraat 64 Zaandam	2:38
?C	Wachterstraat 62 Zaandam	2:36
?D	Wachterstraat 60 Zaandam	2:36
?E	Wachterstraat 58 Zaandam	2:34
?F	Zuidervaart 35 Zaandam	2:41
?G	Zuidervaart 36 Zaandam	2:41
?H	Zuidervaart 34 Zaandam	2:43
?I	Zuidervaart 85 Zaandam	4:28
?J	Zuidervaart 84 Zaandam	4:28
?K	Zuidervaart 83 Zaandam	4:28
?L	Zuidervaart 80 Zaandam	4:28
?M	Zuidervaart 79 Zaandam	4:28
?N	Zuidervaart 78 Zaandam	4:28
?O	Zuidervaart 81 Zaandam	4:28
?P	Zuidervaart 82 Zaandam	4:28
?Q	Zuidervaart 77 Zaandam	4:28
?R	Zuidervaart 76 Zaandam	4:28
?S	Zuidervaart 75 Zaandam	4:28
?T	Zuidervaart 94 Zaandam	4:28
?U	Zuidervaart 99 Zaandam	4:29
?V	Zuidervaart 114 Zaandam	4:29
?W	Zuidervaart 113 Zaandam	4:29
?X	Zuidervaart 112 Zaandam	4:29
?Y	Zuidervaart 111 Zaandam	4:29
?Z	Zuidervaart 110 Zaandam	4:29
?A	Zuidervaart 109 Zaandam	4:29
?B	Zuidervaart 108 Zaandam	4:29
?C	Zuidervaart 107 Zaandam	4:29
?D	Zuidervaart 106 Zaandam	4:29
?E	Zuidervaart 105 Zaandam	4:29
?F	Zuidervaart 104 Zaandam	4:29
?G	Zuidervaart 103 Zaandam	4:29
?H	Zuidervaart 102 Zaandam	4:29
?I	Zuidervaart 92 Zaandam	4:28
?J	Zuidervaart 93 Zaandam	4:28
?K	Zuidervaart 87 Zaandam	4:28
?L	Zuidervaart 88 Zaandam	4:28
?M	Zuidervaart 38 Zaandam	2:40
?N	Zuidervaart 23 Zaandam	2:40
?O	Zuidervaart 37 Zaandam	2:41

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?P	Wachterstraat 222 Zaandam	4:06
?Q	Zuiderven 14 Zaandam	1:34
?R	Zuiderven 18 Zaandam	1:35
?S	Zuiderven 12 Zaandam	1:33
?T	Zuiderven 16 Zaandam	1:34
?U	Wachterhof 4 Zaandam	2:09
?V	Wachterstraat 142 Zaandam	3:01
?W	Cort van der Lindenstraat 53 Zaandam	1:14
?X	Cort van der Lindenstraat 55 Zaandam	1:14
?Y	Cort van der Lindenstraat 57 Zaandam	1:14
?Z	Cort van der Lindenstraat 59 Zaandam	1:14
?A	Cort van der Lindenstraat 61 Zaandam	1:14
?B	Cort van der Lindenstraat 3 Zaandam	1:14
?C	Cort van der Lindenstraat 13 Zaandam	1:14
?D	Zuiderven 25 Zaandam	1:33
?E	Zuiderven 23 Zaandam	1:32
?F	Wachterstraat 74 Zaandam	3:01
?G	Wachterstraat 196 Zaandam	3:16
?H	Wachterstraat 220 Zaandam	4:06
?I	Wachterstraat 218 Zaandam	4:06
?J	Wachterstraat 216 Zaandam	4:06
?K	Wachterstraat 214 Zaandam	4:06
?L	Wachterstraat 212 Zaandam	4:06
?M	Wachterstraat 210 Zaandam	4:06
?N	Wachterstraat 206 Zaandam	3:16
?O	Wachterstraat 204 Zaandam	3:16
?P	Wachterstraat 202 Zaandam	3:16
?Q	Wachterstraat 15 Zaandam	2:23
?R	Wachterstraat 19 Zaandam	2:25
?S	Wachterstraat 17 Zaandam	2:24
?T	Wachterstraat 25 Zaandam	2:39
?U	Wachterstraat 27 Zaandam	2:42
?V	Wachterstraat 23 Zaandam	2:37
?W	Wachterstraat 29 Zaandam	2:42
?X	Wachterstraat 13 Zaandam	2:21
?Y	Zuiderven 17 Zaandam	1:31
?Z	Weerpad 1 Zaandam	5:08
?A	E. Heimansstraat 208 Zaandam	2:56
?B	E. Heimansstraat 192 Zaandam	2:54
?C	E. Heimansstraat 176 Zaandam	2:51
?D	E. Heimansstraat 40 Zaandam	1:39
?E	E. Heimansstraat 52 Zaandam	1:37
?F	E. Heimansstraat 30 Zaandam	1:28
?G	E. Heimansstraat 180 Zaandam	2:51
?H	E. Heimansstraat 198 Zaandam	2:54
?I	E. Heimansstraat 184 Zaandam	2:51
?J	E. Heimansstraat 202 Zaandam	2:54
?K	E. Heimansstraat 204 Zaandam	2:54
?L	E. Heimansstraat 206 Zaandam	2:54
?M	E. Heimansstraat 210 Zaandam	2:56
?N	E. Heimansstraat 212 Zaandam	2:56
?O	E. Heimansstraat 214 Zaandam	2:56
?P	E. Heimansstraat 216 Zaandam	2:56
?Q	E. Heimansstraat 218 Zaandam	2:56
?R	Sluispolderweg 19 Zaandam	18:11
?S	E. Heimansstraat 50 Zaandam	1:37
?T	E. Heimansstraat 62 Zaandam	1:46
?U	E. Heimansstraat 60 Zaandam	1:47
?V	E. Heimansstraat 144 Zaandam	2:42
?W	E. Heimansstraat 124 Zaandam	2:42
?X	E. Heimansstraat 126 Zaandam	2:42
?Y	Wachterstraat 120 Zaandam	3:01
?Z	Wachterstraat 118 Zaandam	3:01

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?A	Wachterstraat 116 Zaandam	3:01
?B	Wachterstraat 114 Zaandam	3:01
?C	Wachterstraat 112 Zaandam	3:01
?D	Wachterstraat 110 Zaandam	3:01
?E	Wachterstraat 108 Zaandam	3:01
?F	Wachterstraat 138 Zaandam	3:01
?G	Ds. Martin Luther Kingweg 242 Zaandam	1:40
?H	Ds. Martin Luther Kingweg 251 Zaandam	1:42
?I	Ds. Martin Luther Kingweg 250 Zaandam	1:42
?J	Ds. Martin Luther Kingweg 249 Zaandam	1:42
?K	Ds. Martin Luther Kingweg 248 Zaandam	1:41
?L	Ds. Martin Luther Kingweg 247 Zaandam	1:41
?M	Ds. Martin Luther Kingweg 246 Zaandam	1:40
?N	Ds. Martin Luther Kingweg 245 Zaandam	1:39
?O	Ds. Martin Luther Kingweg 253 Zaandam	1:40
?P	Ds. Martin Luther Kingweg 243 Zaandam	1:39
?Q	Ds. Martin Luther Kingweg 254 Zaandam	1:40
?R	Ds. Martin Luther Kingweg 240 Zaandam	1:42
?S	Ds. Martin Luther Kingweg 239 Zaandam	1:42
?T	Ds. Martin Luther Kingweg 238 Zaandam	1:42
?U	Ds. Martin Luther Kingweg 237 Zaandam	1:39
?V	Ds. Martin Luther Kingweg 235 Zaandam	1:40
?W	Ds. Martin Luther Kingweg 234 Zaandam	1:40
?X	Ds. Martin Luther Kingweg 233 Zaandam	1:42
?Y	Ds. Martin Luther Kingweg 232 Zaandam	1:43
?Z	Ds. Martin Luther Kingweg 244 Zaandam	1:39
?A	Ds. Martin Luther Kingweg 252 Zaandam	1:41
?B	Ds. Martin Luther Kingweg 261 Zaandam	1:42
?C	Zuiderven 37 Zaandam	1:38
?D	Cort van der Lindenstraat 11 Zaandam	1:14
?E	Cort van der Lindenstraat 9 Zaandam	1:14
?F	Cort van der Lindenstraat 27 Zaandam	1:14
?G	Cort van der Lindenstraat 25 Zaandam	1:14
?H	Cort van der Lindenstraat 23 Zaandam	1:14
?I	Cort van der Lindenstraat 21 Zaandam	1:14
?J	E. Heimansstraat 222 Zaandam	2:56
?K	E. Heimansstraat 59 Zaandam	2:20
?L	Vredeweg 12 Zaandam	3:24
?M	Vredeweg 10 Zaandam	3:23
?N	Vredeweg 8 Zaandam	3:21
?O	Zuidervaart 55 Zaandam	3:36
?P	Zuidervaart 39 Zaandam	3:28
?Q	Zuidervaart 72 Zaandam	4:01
?R	Zuidervaart 73 Zaandam	4:01
?S	Zuidervaart 74 Zaandam	3:59
?T	Zuidervaart 40 Zaandam	3:29
?U	Zuidervaart 53 Zaandam	3:32
?V	Zuidervaart 70 Zaandam	4:01
?W	Zuidervaart 69 Zaandam	4:05
?X	Wachterstraat 24 Zaandam	2:18
?Y	Wachterstraat 10 Zaandam	2:17
?Z	Wachterstraat 32 Zaandam	2:23
?A	Wachterstraat 12 Zaandam	2:17
?B	Wachterstraat 28 Zaandam	2:20
?C	Wachterstraat 34 Zaandam	2:23
?D	Wachterstraat 26 Zaandam	2:19
?E	Wachterstraat 16 Zaandam	2:20
?F	Wachterstraat 30 Zaandam	2:21
?G	Wachterstraat 22 Zaandam	2:16
?H	Wachterstraat 36 Zaandam	2:24
?I	Wachterstraat 14 Zaandam	2:19
?J	Wachterstraat 18 Zaandam	2:20
?K	Wachterstraat 2 Zaandam	2:12

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?L	Wachterstraat 4 Zaandam	2:13
?M	Wachterstraat 6 Zaandam	2:14
?N	Wachterstraat 8 Zaandam	2:15
?O	Wachterstraat 20 Zaandam	2:16
?P	De Weer 13 Zaandam	1:21
?Q	De Weer 11 Zaandam	1:23
?R	Pieter Jelles Troelstralaan 145 Zaandam	1:11
?S	Ds. Martin Luther Kingweg 260 Zaandam	1:42
?T	Ds. Martin Luther Kingweg 259 Zaandam	1:42
?U	Ds. Martin Luther Kingweg 258 Zaandam	1:42
?V	Ds. Martin Luther Kingweg 257 Zaandam	1:42
?W	Ds. Martin Luther Kingweg 256 Zaandam	1:41
?X	Ds. Martin Luther Kingweg 255 Zaandam	1:41
?Y	Ds. Martin Luther Kingweg 241 Zaandam	1:40
?Z	Ds. Martin Luther Kingweg 226 Zaandam	1:20
?A	Ds. Martin Luther Kingweg 227 Zaandam	1:21
?B	Ds. Martin Luther Kingweg 225 Zaandam	1:20
?C	Vredeweg 24A Zaandam	4:58
?D	Cort van der Lindenstraat 1 Zaandam	1:14
?E	Cort van der Lindenstraat 29 Zaandam	1:14
?F	Cort van der Lindenstraat 31 Zaandam	1:14
?G	Cort van der Lindenstraat 33 Zaandam	1:14
?H	Cort van der Lindenstraat 35 Zaandam	1:14
?I	Cort van der Lindenstraat 37 Zaandam	1:14
?J	E. Heimansstraat 128 Zaandam	2:42
?K	E. Heimansstraat 130 Zaandam	2:42
?L	E. Heimansstraat 132 Zaandam	2:42
?M	E. Heimansstraat 134 Zaandam	2:42
?N	E. Heimansstraat 136 Zaandam	2:42
?O	E. Heimansstraat 140 Zaandam	2:42
?P	E. Heimansstraat 142 Zaandam	2:42
?Q	E. Heimansstraat 118 Zaandam	2:42
?R	E. Heimansstraat 146 Zaandam	2:42
?S	E. Heimansstraat 148 Zaandam	2:42
?T	E. Heimansstraat 150 Zaandam	2:42
?U	E. Heimansstraat 152 Zaandam	2:42
?V	E. Heimansstraat 154 Zaandam	2:42
?W	E. Heimansstraat 156 Zaandam	2:42
?X	E. Heimansstraat 158 Zaandam	2:42
?Y	E. Heimansstraat 160 Zaandam	2:42
?Z	E. Heimansstraat 138 Zaandam	2:42
?A	E. Heimansstraat 102 Zaandam	2:42
?B	E. Heimansstraat 82 Zaandam	2:42
?C	E. Heimansstraat 84 Zaandam	2:42
?D	E. Heimansstraat 86 Zaandam	2:42
?E	E. Heimansstraat 88 Zaandam	2:42
?F	E. Heimansstraat 90 Zaandam	2:42
?G	E. Heimansstraat 92 Zaandam	2:42
?H	E. Heimansstraat 94 Zaandam	2:42
?I	E. Heimansstraat 96 Zaandam	2:42
?J	E. Heimansstraat 122 Zaandam	2:42
?K	E. Heimansstraat 100 Zaandam	2:42
?L	E. Heimansstraat 120 Zaandam	2:42
?M	E. Heimansstraat 104 Zaandam	2:42
?N	E. Heimansstraat 106 Zaandam	2:42
?O	E. Heimansstraat 108 Zaandam	2:42
?P	E. Heimansstraat 110 Zaandam	2:42
?Q	E. Heimansstraat 112 Zaandam	2:42
?R	E. Heimansstraat 114 Zaandam	2:42
?S	E. Heimansstraat 116 Zaandam	2:42
?T	E. Heimansstraat 80 Zaandam	2:42
?U	E. Heimansstraat 98 Zaandam	2:42
?V	E. Heimansstraat 188 Zaandam	2:51

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
24-3-2023 17:14/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?W	E. Heimansstraat 178 Zaandam	2:51
?X	Zuiderven 33 Zaandam	1:36
?Y	Zuiderven 31 Zaandam	1:36
?Z	Weerpad 3 Zaandam	5:15
?A	Weerpad 2 Zaandam	5:37
?B	Zuiddijk 429 Zaandam	6:00
?C	Cort van der Lindenstraat 19 Zaandam	1:14
?D	E. Heimansstraat 61 Zaandam	2:22
?E	E. Heimansstraat 57 Zaandam	2:15
?F	E. Heimansstraat 220 Zaandam	2:56
?G	E. Heimanshof 8 Zaandam	1:20
?H	Zuidervaart 41 Zaandam	3:33
?I	Zuidervaart 42 Zaandam	3:34
?J	Zuidervaart 43 Zaandam	3:36
?K	Zuidervaart 44 Zaandam	3:38
?L	Zuidervaart 45 Zaandam	3:39
?M	Zuidervaart 46 Zaandam	3:42
?N	Zuidervaart 47 Zaandam	3:43
?O	Zuidervaart 48 Zaandam	2:51
?P	Zuidervaart 49 Zaandam	3:25
?Q	Zuidervaart 50 Zaandam	3:27
?R	Zuidervaart 71 Zaandam	4:01
?S	Zuidervaart 54 Zaandam	3:34
?T	Zuidervaart 61 Zaandam	3:49
?U	Zuidervaart 68 Zaandam	4:06
?V	Zuidervaart 67 Zaandam	4:07
?W	Zuidervaart 66 Zaandam	4:07
?X	Zuidervaart 65 Zaandam	3:47
?Y	Zuidervaart 64 Zaandam	3:49
?Z	Zuidervaart 52 Zaandam	3:30
?A	Zuidervaart 62 Zaandam	3:49
?B	Zuidervaart 60 Zaandam	3:52
?C	Zuidervaart 59 Zaandam	3:53
?D	Zuidervaart 58 Zaandam	3:53
?E	Zuidervaart 57 Zaandam	3:55
?F	E. Heimansstraat 200 Zaandam	2:54
?G	E. Heimansstraat 182 Zaandam	2:51
?H	E. Heimansstraat 186 Zaandam	2:51
?I	E. Heimansstraat 190 Zaandam	2:51
?J	E. Heimansstraat 194 Zaandam	2:54
?K	E. Heimansstraat 196 Zaandam	2:54
?L	Zuidervaart 56 Zaandam	3:38
?M	Zuidervaart 63 Zaandam	3:49
?N	De Weer 14 Zaandam	1:21
?O	De Weer 15 Zaandam	1:21
?P	De Weer 16 Zaandam	1:20
?Q	De Weer 18 Zaandam	1:18
?R	De Weer 20 Zaandam	1:17
?S	De Weer 12 Zaandam	1:23
?T	De Weer 21 Zaandam	1:16
?U	De Weer 19 Zaandam	1:17
?V	Wachterhof 2 Zaandam	2:01
?W	Wachterhof 1 Zaandam	1:56
?X	Wachterhof 5 Zaandam	2:10
?Y	Wachterhof 6 Zaandam	2:12
?Z	Havenstraat 151 Zaandam	2:18
?A	Professor Hugo de Vriesstraat 1 Zaandam	2:11
?B	Professor Hugo de Vriesstraat 2 Zaandam	2:01
?C	Professor Hugo de Vriesstraat 4 Zaandam	2:02
?D	E. Heimansstraat 78 Zaandam	2:42
?E	E. Heimansstraat 76 Zaandam	2:42
?F	E. Heimansstraat 74 Zaandam	2:42
?G	Poelenburg 275 Zaandam	2:53

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?H	E. Heimanshof 7 Zaandam	1:21
?I	E. Heimanshof 6 Zaandam	1:20
?J	Professor Hugo de Vriesstraat 3 Zaandam	2:12
?K	Professor Hugo de Vriesstraat 6 Zaandam	2:04
?L	Professor Hugo de Vriesstraat 7 Zaandam	2:14
?M	Professor Hugo de Vriesstraat 5 Zaandam	2:14
?N	Professor Hugo de Vriesstraat 15 Zaandam	2:18
?O	Professor Hugo de Vriesstraat 13 Zaandam	2:17
?P	Professor Hugo de Vriesstraat 12 Zaandam	2:13
?Q	Professor Hugo de Vriesstraat 11 Zaandam	2:16
?R	Professor Hugo de Vriesstraat 10 Zaandam	2:13
?S	Professor Hugo de Vriesstraat 9 Zaandam	2:14
?T	Professor Hugo de Vriesstraat 8 Zaandam	2:11
?U	Linnaeusstraat 162GA03 Zaandam	4:05
?V	Linnaeusstraat 170GA04 Zaandam	4:05
?W	Linnaeusstraat 178GA05 Zaandam	4:12
?X	Linnaeusstraat 186GA06 Zaandam	4:12
?Y	E. Heimansstraat 37 Zaandam	2:03
?Z	E. Heimansstraat 39 Zaandam	2:05
?A	E. Heimansstraat 41 Zaandam	2:10
?B	E. Heimansstraat 53 Zaandam	2:06
?C	Weerpad 3A Zaandam	5:06
?D	Ds. Martin Luther Kingweg 229 Zaandam	1:32
?E	Geuzenpad 3 Zaandam	3:31
?F	Weerpad 3C Zaandam	5:09
?G	Weerpad 3B Zaandam	4:50
?H	Zuidervaart 2B Zaandam	1:52
?I	Ds. Martin Luther Kingweg 224A Zaandam	1:14
?J	Ds. Martin Luther Kingweg 224B Zaandam	1:14
?K	Ds. Martin Luther Kingweg 224C Zaandam	1:15
?L	Ds. Martin Luther Kingweg 224D Zaandam	1:15
?M	Ds. Martin Luther Kingweg 224E Zaandam	1:16
?N	Ds. Martin Luther Kingweg 224F Zaandam	1:16
?O	Ds. Martin Luther Kingweg 224G Zaandam	1:16
?P	Ds. Martin Luther Kingweg 224H Zaandam	1:16
?Q	Pauwenven 1 Zaandam	1:20
?R	Pauwenven 3 Zaandam	1:20
?S	Pauwenven 5 Zaandam	1:21
?T	Pauwenven 7 Zaandam	1:22
?U	Pauwenven 9 Zaandam	1:23
?V	Pauwenven 11 Zaandam	1:24
?W	Schoolven 1 Zaandam	1:17
?X	Schoolven 2 Zaandam	1:17
?Y	Schoolven 3 Zaandam	1:19
?Z	Schoolven 4 Zaandam	1:19
?A	Schoolven 5 Zaandam	1:20
?B	Schoolven 6 Zaandam	1:22
?C	Schoolven 7 Zaandam	1:23
?D	Schoolven 8 Zaandam	1:25
?E	Schoolven 9 Zaandam	1:27
?F	Schoolven 10 Zaandam	1:27
?G	Schoolven 11 Zaandam	1:26
?H	Schoolven 12 Zaandam	1:26
?I	Schoolven 13 Zaandam	1:26
?J	Schoolven 14 Zaandam	1:24
?K	Schoolven 15 Zaandam	1:25
?L	Schoolven 16 Zaandam	1:24
?M	Schoolven 17 Zaandam	1:24
?N	Schoolven 18 Zaandam	1:23
?O	Schoolven 19 Zaandam	1:23
?P	Schoolven 20 Zaandam	1:22
?Q	Schoolven 21 Zaandam	1:22
?R	Schoolven 22 Zaandam	1:21

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?S	Schoolven 23 Zaandam	1:21
?T	De Weer 10A Zaandam	1:29
?U	De Weer 10B Zaandam	1:29
?V	De Weer 10C Zaandam	1:28
?W	De Weer 10D Zaandam	1:27
?X	De Weer 10E Zaandam	1:27
?Y	De Weer 10F Zaandam	1:26
?Z	Galastraat 3 Amsterdam	0:08
?A	Galastraat 5 Amsterdam	0:07
?B	Galastraat 7 Amsterdam	0:08
?C	Galastraat 9 Amsterdam	0:07
?D	Galastraat 11 Amsterdam	0:07
?E	Galastraat 13 Amsterdam	0:07
?F	Galastraat 15 Amsterdam	0:08
?G	Galastraat 17 Amsterdam	0:07
?H	Galastraat 19 Amsterdam	0:08
?I	Galastraat 21 Amsterdam	0:07
?J	Galastraat 23 Amsterdam	0:07
?K	Galastraat 25 Amsterdam	0:08
?L	Galastraat 27 Amsterdam	0:07
?M	Galastraat 29 Amsterdam	0:08
?N	Galastraat 31 Amsterdam	0:07
?O	Galastraat 33 Amsterdam	0:08
?P	Galastraat 35 Amsterdam	0:08
?Q	Galastraat 37 Amsterdam	0:07
?R	Galastraat 39 Amsterdam	0:08
?S	Galastraat 41 Amsterdam	0:07
?T	Galastraat 43 Amsterdam	0:08
?U	Galastraat 45 Amsterdam	0:08
?V	Galastraat 47 Amsterdam	0:07
?W	Galastraat 49 Amsterdam	0:08
?X	Galastraat 77 Amsterdam	0:07
?Y	Galastraat 55 Amsterdam	0:08
?Z	Galastraat 53 Amsterdam	0:08
?A	Galastraat 51 Amsterdam	0:07
?B	Galastraat 89 Amsterdam	0:07
?C	Galastraat 87 Amsterdam	0:07
?D	Galastraat 85 Amsterdam	0:07
?E	Galastraat 83 Amsterdam	0:06
?F	Galastraat 81 Amsterdam	0:06
?G	Galastraat 79 Amsterdam	0:06
?H	Galastraat 75 Amsterdam	0:07
?I	Galastraat 73 Amsterdam	0:06
?J	Galastraat 71 Amsterdam	0:06
?K	Galastraat 69 Amsterdam	0:06
?L	Galastraat 67 Amsterdam	0:07
?M	Galastraat 65 Amsterdam	0:07
?N	Galastraat 63 Amsterdam	0:08
?O	Galastraat 61 Amsterdam	0:08
?P	Galastraat 59 Amsterdam	0:08
?Q	Galastraat 57 Amsterdam	0:07
?R	Galastraat 103 Amsterdam	0:05
?S	Galastraat 125 Amsterdam	0:06
?T	Galastraat 127 Amsterdam	0:06
?U	Galastraat 129 Amsterdam	0:06
?V	Galastraat 91 Amsterdam	0:06
?W	Galastraat 93 Amsterdam	0:06
?X	Galastraat 95 Amsterdam	0:06
?Y	Galastraat 97 Amsterdam	0:05
?Z	Galastraat 99 Amsterdam	0:06
?A	Galastraat 101 Amsterdam	0:06
?B	Galastraat 105 Amsterdam	0:06
?C	Galastraat 107 Amsterdam	0:06

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?D	Galastraat 109 Amsterdam	0:06
?E	Galastraat 111 Amsterdam	0:06
?F	Galastraat 113 Amsterdam	0:05
?G	Galastraat 115 Amsterdam	0:06
?H	Galastraat 117 Amsterdam	0:06
?I	Galastraat 119 Amsterdam	0:06
?J	Galastraat 121 Amsterdam	0:05
?K	Galastraat 123 Amsterdam	0:05
?L	Galastraat 131 Amsterdam	0:05
?M	Galastraat 133 Amsterdam	0:06
?N	Galastraat 135 Amsterdam	0:06
?O	Galastraat 137 Amsterdam	0:06
?P	Galastraat 139 Amsterdam	0:06
?Q	Galastraat 141 Amsterdam	0:05
?R	Galastraat 143 Amsterdam	0:06
?S	Galastraat 145 Amsterdam	0:06
?T	Galastraat 147 Amsterdam	0:06
?U	Galastraat 149 Amsterdam	0:06
?V	Galastraat 181 Amsterdam	0:05
?W	Galastraat 155 Amsterdam	0:06
?X	Galastraat 153 Amsterdam	0:06
?Y	Galastraat 151 Amsterdam	0:06
?Z	Galastraat 191 Amsterdam	0:05
?A	Galastraat 173 Amsterdam	0:06
?B	Galastraat 171 Amsterdam	0:05
?C	Galastraat 163 Amsterdam	0:06
?D	Galastraat 241 Amsterdam	0:04
?E	Galastraat 243 Amsterdam	0:05
?F	Galastraat 245 Amsterdam	0:05
?G	Galastraat 247 Amsterdam	0:04
?H	Galastraat 201 Amsterdam	0:05
?I	Galastraat 211 Amsterdam	0:05
?J	Galastraat 239 Amsterdam	0:04
?K	Galastraat 253 Amsterdam	0:04
?L	Galastraat 261 Amsterdam	0:05
?M	Elstarstraat 83 Amsterdam	0:04
?N	Elstarstraat 119 Amsterdam	0:04
?O	Elstarstraat 117 Amsterdam	0:04
?P	Elstarstraat 87 Amsterdam	0:05
?Q	Elstarstraat 85 Amsterdam	0:05
?R	Elstarstraat 115 Amsterdam	0:05
?S	Elstarstraat 103 Amsterdam	0:05
?T	Elstarstraat 81 Amsterdam	0:04
?U	Elstarstraat 89 Amsterdam	0:05
?V	Elstarstraat 91 Amsterdam	0:04
?W	Elstarstraat 93 Amsterdam	0:04
?X	Elstarstraat 95 Amsterdam	0:04
?Y	Elstarstraat 97 Amsterdam	0:05
?Z	Elstarstraat 99 Amsterdam	0:04
?A	Elstarstraat 101 Amsterdam	0:04
?B	Elstarstraat 105 Amsterdam	0:05
?C	Elstarstraat 107 Amsterdam	0:04
?D	Elstarstraat 109 Amsterdam	0:04
?E	Elstarstraat 111 Amsterdam	0:04
?F	Elstarstraat 113 Amsterdam	0:05
?G	Elstarstraat 121 Amsterdam	0:05
?H	Elstarstraat 123 Amsterdam	0:05
?I	Elstarstraat 125 Amsterdam	0:05
?J	Elstarstraat 127 Amsterdam	0:04
?K	Elstarstraat 129 Amsterdam	0:04
?L	Elstarstraat 147 Amsterdam	0:04
?M	Elstarstraat 143 Amsterdam	0:04
?N	Elstarstraat 145 Amsterdam	0:05

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?O	Elstarstraat 149 Amsterdam	0:04
?P	Elstarstraat 141 Amsterdam	0:05
?Q	Elstarstraat 139 Amsterdam	0:04
?R	Elstarstraat 137 Amsterdam	0:04
?S	Elstarstraat 135 Amsterdam	0:05
?T	Elstarstraat 133 Amsterdam	0:05
?U	Elstarstraat 131 Amsterdam	0:05
?V	Elstarstraat 151 Amsterdam	0:04
?W	Elstarstraat 59 Amsterdam	0:04
?X	Elstarstraat 63 Amsterdam	0:04
?Y	Elstarstraat 65 Amsterdam	0:04
?Z	Elstarstraat 67 Amsterdam	0:04
?A	Elstarstraat 69 Amsterdam	0:04
?B	Elstarstraat 71 Amsterdam	0:04
?C	Elstarstraat 73 Amsterdam	0:04
?D	Elstarstraat 75 Amsterdam	0:04
?E	Elstarstraat 77 Amsterdam	0:04
?F	Elstarstraat 79 Amsterdam	0:04
?G	Zuideinde 87 Oostzaan	6:31
?H	ks. Ibisplantsoen 6 Amsterdam	0:09
?I	ks. Ibisplantsoen 8 Amsterdam	0:09
?J	ks. Ibisplantsoen 10 Amsterdam	0:09
?K	ks. Ibisplantsoen 12 Amsterdam	0:08
?L	ks. Ibisplantsoen 14 Amsterdam	0:12
?M	ks. Ibisplantsoen 16 Amsterdam	0:11
?N	ks. Ibisplantsoen 18 Amsterdam	0:11
?O	ks. Ibisplantsoen 20 Amsterdam	0:11
?P	ks. Ibisplantsoen 22 Amsterdam	0:13
?Q	ks. Ibisplantsoen 24 Amsterdam	0:13
?R	ks. Ibisplantsoen 26 Amsterdam	0:12
?S	ks. Ibisplantsoen 28 Amsterdam	0:12
?T	ks. Ibisplantsoen 30 Amsterdam	0:15
?U	ks. Ibisplantsoen 32 Amsterdam	0:15
?V	ks. Ibisplantsoen 34 Amsterdam	0:14
?W	ks. Ibisplantsoen 36 Amsterdam	0:14
?X	ks. Ibisplantsoen 38 Amsterdam	0:18
?Y	ks. Ibisplantsoen 40 Amsterdam	0:18
?Z	ks. Ibisplantsoen 50 Amsterdam	0:19
?A	ks. Ibisplantsoen 42 Amsterdam	0:18
?B	ks. Ibisplantsoen 64 Amsterdam	0:21
?C	ks. Ibisplantsoen 62 Amsterdam	0:21
?D	ks. Ibisplantsoen 60 Amsterdam	0:21
?E	ks. Ibisplantsoen 58 Amsterdam	0:21
?F	ks. Ibisplantsoen 56 Amsterdam	0:21
?G	ks. Ibisplantsoen 54 Amsterdam	0:19
?H	ks. Ibisplantsoen 52 Amsterdam	0:19
?I	ks. Ibisplantsoen 48 Amsterdam	0:19
?J	ks. Ibisplantsoen 46 Amsterdam	0:19
?K	ks. Ibisplantsoen 44 Amsterdam	0:18
?L	Lisweg 179 Oostzaan	5:31
?M	Lisweg 179A Oostzaan	5:31
?N	Lisweg 183 Oostzaan	5:19
?O	Lisweg 183A Oostzaan	5:20
?P	Abrikozenstraat 90 Amsterdam	0:17
?Q	Stellingweg 41A Amsterdam	3:29
?R	Stellingweg 49A Amsterdam	2:58
?S	Stellingweg 51A Amsterdam	2:57
?T	Stellingweg 69A Amsterdam	2:58
?U	Stellingweg 61A Amsterdam	3:27
?V	Stellingweg 59A Amsterdam	3:26
?W	Stellingweg 71A Amsterdam	2:57
?X	Stellingweg 79A Amsterdam	3:23
?Y	Stellingweg 81A Amsterdam	3:26

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
?Z	Stellingweg 101A Amsterdam	3:27
?A	Stellingweg 109A Amsterdam	2:58
?B	Stellingweg 111A Amsterdam	2:56
?C	Stellingweg 99A Amsterdam	3:25
?D	Stellingweg 91A Amsterdam	2:57
?E	Stellingweg 89A Amsterdam	2:59
?F	Stellingweg 119A Amsterdam	3:24
?G	Stellingweg 121A Amsterdam	3:25
?H	Stellingweg 129A Amsterdam	2:59
?I	Stellingweg 141A Amsterdam	3:29
?J	Stellingweg 139A Amsterdam	3:22
?K	Stellingweg 131A Amsterdam	2:57
?L	Stellingweg 171A Amsterdam	2:56
?M	Stellingweg 169A Amsterdam	2:57
?N	Stellingweg 161A Amsterdam	3:25
?O	Stellingweg 149A Amsterdam	2:58
?P	Stellingweg 151A Amsterdam	2:57
?Q	Stellingweg 159A Amsterdam	3:22
?R	Stellingweg 179A Amsterdam	3:24
?S	Stellingweg 181A Amsterdam	3:27
?T	Stellingweg 189A Amsterdam	2:59
?U	Stellingweg 191A Amsterdam	2:56
?V	Stellingweg 219A Amsterdam	3:21
?W	Stellingweg 221A Amsterdam	3:24
?X	Stellingweg 229A Amsterdam	3:00
?Y	Stellingweg 241A Amsterdam	3:24
?Z	Stellingweg 239A Amsterdam	3:19
?A	Stellingweg 231A Amsterdam	2:58
?B	Stellingweg 211A Amsterdam	2:58
?C	Stellingweg 209A Amsterdam	2:59
?D	Stellingweg 201A Amsterdam	3:24
?E	Stellingweg 199A Amsterdam	3:22
?F	Stellingweg 271A Amsterdam	2:59
?G	Stellingweg 269A Amsterdam	3:01
?H	Stellingweg 261A Amsterdam	3:22
?I	Stellingweg 249A Amsterdam	3:01
?J	Stellingweg 251A Amsterdam	2:59
?K	Stellingweg 259A Amsterdam	3:19
?L	Stellingweg 279A Amsterdam	3:18
?M	Stellingweg 281A Amsterdam	3:21
?N	Stellingweg 289A Amsterdam	3:03
?O	Stellingweg 291A Amsterdam	2:59
?P	Stellingweg 319A Amsterdam	3:18
?Q	Stellingweg 321A Amsterdam	3:22
?R	Stellingweg 329A Amsterdam	3:04
?S	Stellingweg 339A Amsterdam	3:18
?T	Stellingweg 331A Amsterdam	3:00
?U	Stellingweg 311A Amsterdam	3:01
?V	Stellingweg 309A Amsterdam	3:01
?W	Stellingweg 301A Amsterdam	3:21
?X	Stellingweg 299A Amsterdam	3:18
?Y	Kometensingel 88A Amsterdam	0:58
?Z	Kometensingel 88B Amsterdam	0:59
?A	Kometensingel 88C Amsterdam	1:01
?B	Kometensingel 90 Amsterdam	0:55
?C	Orionplantsoen 29 Amsterdam	1:26
?D	Meteorenweg 282 (Kinderdagverblijf)	9:23
?E	Statushouders	24:37

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA 230321 - individuele objecten

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	VESTAS V162 5600 165.0 !O! hub: 117,5 m (TOT: 200,0 m) (35)	1393:03	302:50
2	NORDEX N131/3600 3600 131.0 !O! hub: 84,5 m (TOT: 150,0 m) (36)	524:50	114:19
3	VESTAS V162 5600 165.0 !O! hub: 117,5 m (TOT: 200,0 m) (37)	597:45	117:27

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

The calculation of the total expected values for a given receptor assumes a weighted average directional reduction for all WTGs contributing to shadow flicker within the same day. In the case where shadow flicker from different WTGs is not concurrent within the day, the total expected time at a given receptor may deviate marginally from the individual flicker time caused by each turbine separately.

Project:
Windturbines NIJP/CDT

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
27-3-2023 14:58/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige terreinen

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence	3	°
Day step for calculation	1	days
Time step for calculation	1	minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) []

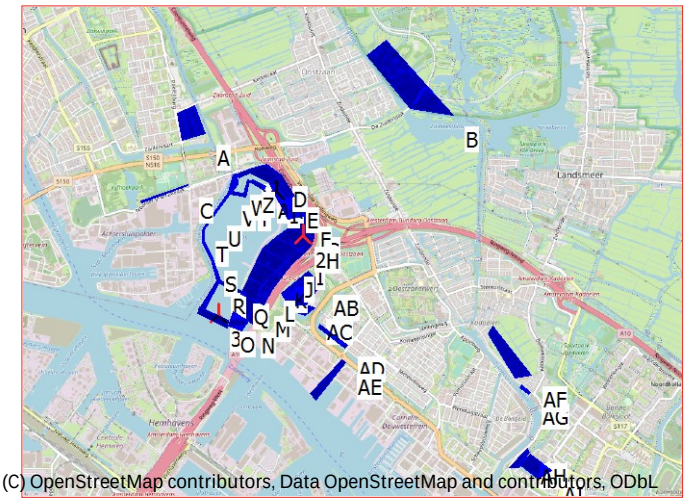
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2,23	3,37	4,71	6,59	7,44	7,24	7,27	6,56	5,14	3,77	2,23	1,88

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
394	477	688	518	443	619	876	1.170	1.013	892	651	556	8.297

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2008



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:75.000
New WTG
Shadow receptor

WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data Calculation distance [m]	RPM [RPM]
1	119.760	493.500	0,0	VESTAS V162 5600 165.0 !O! hub: 11...	Yes	VESTAS	V162-5.600	5.600	165,0	117,5	100.000	0,0
2	120.035	493.053	0,0	NORDEX N131/3600 3600 131.0 !O! h...	Yes	NORDEX	N131/3600-3.600	3.600	131,0	84,5	1.725	11,9
3	119.181	492.279	0,0	VESTAS V162 5600 165.0 !O! hub: 11...	Yes	VESTAS	V162-5.600	5.600	165,0	117,5	100.000	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]		Elevation a.g.l. [m]
A	01. Volkstuin Zaandam Poelenburg	118.914	494.177	0,0	#	0,0
B	02. Recreatiegebied Het Twiske (deel)	121.041	494.590	0,0	#	0,0
C	03. Recreatieterrein Achtersluispolder	118.658	493.482	0,0	#	0,0
D	04. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (1)	119.640	493.679	0,0	#	0,0
E	05. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (2)	119.812	493.519	0,0	#	0,0
F	06. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (3)	119.927	493.326	0,0	#	0,0
G	07. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (4)	120.024	493.158	0,0	#	0,0
H	08. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (5)	119.987	493.011	0,0	#	0,0
I	09. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (6)	119.839	492.908	0,0	#	0,0
J	10. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (7)	119.734	492.792	0,0	#	0,0
K	11. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (8)	119.649	492.659	0,0	#	0,0
L	12. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (9)	119.563	492.505	0,0	#	0,0
M	13. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (10)	119.471	492.335	0,0	#	0,0
N	14. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (11)	119.374	492.199	0,0	#	0,0
O	15. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (12)	119.134	492.251	0,0	#	0,0
P	16. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (13)	119.104	492.477	0,0	#	0,0
Q	17. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (14)	119.306	492.547	0,0	#	0,0
R	18. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (15)	119.157	492.720	0,0	#	0,0
S	19. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (16)	119.082	492.916	0,0	#	0,0
T	20. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (17)	119.038	493.061	0,0	#	0,0
U	21. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (18)	119.098	493.199	0,0	#	0,0
V	22. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (19)	119.228	493.381	0,0	#	0,0
W	23. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (20)	119.341	493.572	0,0	#	0,0
X	24. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (21)	119.448	493.670	0,0	#	0,0
Y	25. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (22)	119.394	493.471	0,0	#	0,0
Z	26. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (23)	119.477	493.541	0,0	#	0,0
AA	27. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (24)	119.583	493.563	0,0	#	0,0
AB	28. Stadslandbouw NoordOogst	120.007	492.499	0,0	#	0,0
AC	29. Recreatieterrein Westertochtpark (1)	120.003	492.330	0,0	#	0,0
AD	30. Recreatieterrein Westertochtpark (2)	120.318	492.053	0,0	#	0,0
AE	31. Recreatieterrein Keerkringpark	120.270	491.632	0,0	#	0,0

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
27-3-2023 14:58/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige terreinen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]		Elevation a.g.l. [m]
AF	32. Recreatieterrein Wilmkebreekpolder (deel)	122.045	491.876	0,0	#	0,0
AG	33. Recreatieterrein Kadoelenwerf Jachthaven	122.225	491.511	0,0	#	0,0
AH	34. Recreatieterrein Kadoelerscheg (deel)	122.183	490.828	0,0	#	0,0
AI	35. Recreatieterrein Buiksloterbreekpark	122.318	490.743	0,0	#	0,0

#) See details in: Detailed assumptions

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
A	01. Volkstuin Zaandam Poelenburg	17:36
B	02. Recreatiegebied Het Twiske (deel)	14:08
C	03. Recreatieterrein Achtersluispolder	18:22
D	04. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (1)	474:12
E	05. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (2)	705:11
F	06. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (3)	283:24
G	07. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (4)	809:12
H	08. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (5)	753:16
I	09. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (6)	158:13
J	10. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (7)	97:33
K	11. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (8)	87:45
L	12. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (9)	127:26
M	13. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (10)	282:09
N	14. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (11)	198:09
O	15. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (12)	283:33
P	16. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (13)	355:58
Q	17. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (14)	171:21
R	18. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (15)	79:36
S	19. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (16)	32:25
T	20. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (17)	30:03
U	21. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (18)	48:53
V	22. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (19)	93:23
W	23. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (20)	104:49
X	24. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (21)	89:07
Y	25. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (22)	104:01
Z	26. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (23)	166:05
AA	27. Recreatieterrein Noorder IJ-plas (24)	255:37
AB	28. Stadslandbouw NoordOogst	28:47
AC	29. Recreatieterrein Westertochtpark (1)	18:37
AD	30. Recreatieterrein Westertochtpark (2)	12:28
AE	31. Recreatieterrein Keerkringpark	18:33
AF	32. Recreatieterrein Wilmkebreekpolder (deel)	3:31
AG	33. Recreatieterrein Kadoelenwerf Jachthaven	0:11
AH	34. Recreatieterrein Kadoelerscheg (deel)	0:19
AI	35. Recreatieterrein Buiksloterbreekpark	0:10

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	VESTAS V162 5600 165.0 !O! hub: 117,5 m (TOT: 200,0 m) (52)	3778:54	853:30
2	NORDEX N131/3600 3600 131.0 !O! hub: 84,5 m (TOT: 150,0 m) (53)	3851:18	914:08
3	VESTAS V162 5600 165.0 !O! hub: 117,5 m (TOT: 200,0 m) (54)	3307:16	764:19

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

The calculation of the total expected values for a given receptor assumes a weighted average directional reduction for all WTGs contributing to shadow flicker within the same day. In the case where shadow flicker from different WTGs is not concurrent within the day, the total expected time at a given receptor may deviate marginally from the individual flicker time caused by each turbine separately.

Project:

Windturbines NIJP/CDT

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
27-3-2023 13:20/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige objecten

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence	3	°
Day step for calculation	1	days
Time step for calculation	1	minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) []

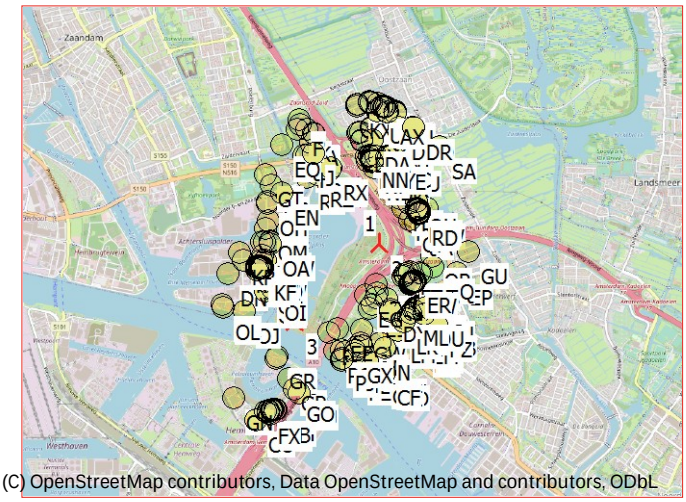
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2,23	3,37	4,71	6,59	7,44	7,24	7,27	6,56	5,14	3,77	2,23	1,88

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
394	477	688	518	443	619	876	1.170	1.013	892	651	556	8.297

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2008



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:75.000

New WTG Shadow receptor

WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data Calculation distance [m]	RPM [RPM]
1	119.760	493.500	0,0	VESTAS V162 5600 165.0 !O! hub: 11...	Yes	VESTAS	V162-5.600	5.600	165,0	117,5	100.000	0,0
2	120.035	493.053	0,0	NORDEX N131/3600 3600 131.0 !O! h...	Yes	NORDEX	N131/3600-3.600	3.600	131,0	84,5	1.725	11,9
3	119.181	492.279	0,0	VESTAS V162 5600 165.0 !O! hub: 11...	Yes	VESTAS	V162-5.600	5.600	165,0	117,5	100.000	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A	Ambacht 20 A Oostzaan (kantoorfunctie)	119.391	494.156	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
B	Ambacht 20 B Oostzaan (kantoorfunctie)	119.393	494.149	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
C	Ambacht 20 C Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.395	494.143	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
D	Ambacht 24 Oostzaan (kantoorfunctie)	119.245	494.288	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
E	Ambacht 24 E Oostzaan (kantoorfunctie)	119.218	494.194	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
F	Ambacht 24 F Oostzaan (kantoorfunctie)	119.261	494.243	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
G	Ambacht 3 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	119.366	494.066	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
H	Ambacht 30 Oostzaan (bijeenkomstfunctie)	119.319	493.935	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
I	Ambacht 32 Oostzaan (bijeenkomstfunctie)	119.289	493.930	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
J	Ambacht 4 a Oostzaan (kantoorfunctie)	119.388	493.963	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
K	Ambacht 5 a Oostzaan (kantoorfunctie)	119.320	494.189	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
L	Back-upstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.902	491.887	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
M	Back-upstraat 25 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.038	492.067	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
N	Back-upstraat 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.081	492.023	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
O	Bolbaken 2 Zaandam (logiesfunctie)	118.894	492.697	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
P	De Hoper 19 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.030	494.378	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
Q	De Hoper 19 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.027	494.377	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
R	De Hoper 19 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.025	494.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
S	De Hoper 19 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.022	494.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
T	De Hoper 19 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.019	494.374	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
U	De Hoper 19 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.017	494.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
V	De Hoper 24 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.094	494.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
W	De Hoper 24 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.095	494.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
X	De Hoper 24 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.097	494.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
Y	De Hoper 24 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.099	494.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
Z	De Hoper 24 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.101	494.407	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AA	De Hoper 24 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.102	494.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AB	De Hoper 24 g Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.097	494.413	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AC	De Hoper 24 h Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.095	494.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AD	De Hoper 24 j Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.094	494.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AE	De Hoper 24 k Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.092	494.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AF	De Hoper 24 l Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.091	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AG	De Hoper 24 m Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.089	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AH	De Hoper 24 n Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.088	494.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AI	De Hoper 24 p Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.086	494.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AJ	De Hoper 42 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.064	494.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AK	De Hoper 42 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.065	494.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AL	De Hoper 42 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.066	494.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AM	De Hoper 42 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.067	494.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
27-3-2023 13:20/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
AN	De Hoper 42 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.068	494.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AO	De Hoper 42 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.070	494.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AP	De Wering 34 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.200	494.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AQ	De Wering 34 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.201	494.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AR	De Wering 34 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.202	494.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AS	De Wering 34 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.204	494.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AT	De Wering 34 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.205	494.353	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AU	De Wering 34 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.206	494.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AV	De Wering 74 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.126	494.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AW	De Wering 74 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.124	494.360	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AX	De Wering 74 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.121	494.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AY	De Wering 74 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.118	494.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
AZ	De Wering 74 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.115	494.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BA	De Wering 74 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.110	494.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BB	De Wering 88 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.106	494.410	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BC	Dierenriem 10 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.485	492.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BD	Dierenriem 12 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.486	492.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BE	Dierenriem 14 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.487	492.419	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BF	Dierenriem 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.489	492.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BG	Dierenriem 18 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.490	492.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BH	Dierenriem 20 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.490	492.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BI	Dierenriem 22 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.487	492.430	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BJ	Dierenriem 24 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.485	492.432	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BK	Dierenriem 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.482	492.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BL	Dierenriem 28 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.480	492.436	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BM	Dierenriem 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.478	492.438	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BN	Dierenriem 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.476	492.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BO	Dierenriem 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.473	492.442	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BP	Dierenriem 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.471	492.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BQ	Dierenriem 38 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.469	492.446	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BR	Dierenriem 4 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.479	492.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BS	Dierenriem 4 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.481	492.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BT	Dierenriem 40 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.468	492.448	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BU	Dierenriem 42 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.465	492.450	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BV	Dierenriem 44 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.463	492.452	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BW	Dierenriem 46 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.460	492.454	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BX	Dierenriem 48 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.458	492.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BY	Dierenriem 50 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.436	492.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
BZ	Dierenriem 52 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.436	492.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CA	Dierenriem 54 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.436	492.441	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CB	Dierenriem 6 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.482	492.409	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CC	Dierenriem 8 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.483	492.411	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CD	Disketteweg 10 A Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.136	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CE	Disketteweg 10 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.075	491.776	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CF	Disketteweg 10 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.078	491.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CG	Disketteweg 10 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.081	491.783	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CH	Disketteweg 10 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.084	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CI	Disketteweg 10 F Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.136	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CJ	Disketteweg 16 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.128	491.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CK	Disketteweg 18 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.128	491.828	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CL	Disketteweg 3 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.032	491.787	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CM	Dromerstraat 110 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.956	494.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CN	Dromerstraat 112 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.955	494.456	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CO	Dromerstraat 114 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.954	494.459	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CP	Dromerstraat 116 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.952	494.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CQ	Dromerstraat 118 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.951	494.464	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CR	Dromerstraat 120 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.950	494.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CS	Dromerstraat 122 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.949	494.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CT	Dromerstraat 93 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; gezondheidszorgfunctie)	120.032	494.444	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CU	Hexaanweg 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	118.791	491.313	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CV	Hooispaad 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.965	494.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CW	Hooispaad 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.962	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CX	Hooispaad 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.959	494.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CY	Hooispaad 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.956	494.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
CZ	Hooispaad 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.953	494.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DA	Hooivork 23 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.967	494.087	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DB	Hooivork 54 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.864	494.073	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DC	Hooivork 54 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.865	494.076	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DD	Hooivork 54 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.866	494.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DE	Hooivork 54 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.868	494.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DF	Hooivork 54 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.869	494.084	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DG	Kolkplantsoen 1 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.233	494.225	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DH	Kolkplantsoen 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.229	494.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DI	Kolkplantsoen 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.232	494.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DJ	Kolkplantsoen 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.235	494.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DK	Kolkplantsoen 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.237	494.207	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DL	Kolkplantsoen 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.242	494.209	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DM	Kolkplantsoen 2 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.240	494.208	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DN	Kruisbaken 2 Zaandam (kantoorfunctie)	118.528	492.768	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DO	Maalstroom 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.368	494.201	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DP	Maalstroom 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.371	494.202	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
27-3-2023 13:20/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
DQ	Maalstroom 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.374	494.203	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DR	Maalstroom 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.376	494.204	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DS	Maalstroom 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.379	494.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DT	Maalstroom 2 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.382	494.206	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DU	Melkweg 16 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.579	492.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DV	Meteorenweg 248 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.463	492.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DW	Meteorenweg 266 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.143	492.375	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DX	Meteorenweg 270 Amsterdam (sportfunctie)	120.138	492.398	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DY	Meteorenweg 272 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.100	492.513	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
DZ	Meteorenweg 274 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.009	492.568	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EA	Meteorenweg 276 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	119.994	492.645	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EB	Meteorenweg 278 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	119.990	492.517	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EC	Meteorenweg 280 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.931	492.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ED	Meteorenweg 282 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	119.953	492.445	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EE	Meteorenweg 600 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.611	492.224	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EF	Meteorenweg 602 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.525	492.172	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EG	Meteorenweg Farm Lodge 280 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.888	492.549	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EH	Miraplein 1 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	120.463	492.128	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EI	Miraplein 10 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.473	492.168	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EJ	Miraplein 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.490	492.156	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EK	Miraplein 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.433	492.176	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EL	Miraplein 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.431	492.178	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EM	Miraplein 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.427	492.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EN	Noorder IJ- en Zeeweg 12 A Zaandam (kantoorfunctie)	119.063	493.559	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EO	Noorderkroonstraat 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	120.440	492.098	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EP	Noordkaperweg 5 Amsterdam (sportfunctie)	120.804	492.764	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EQ	Oost-Dorsch 10 A Zaandam (overige gebruiksfunctie)	119.070	494.042	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ER	Oostzanerdijk 141 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.381	492.693	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ES	Oostzanerdijk 141 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.382	492.689	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ET	Oostzanerdijk 141 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.386	492.685	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EU	Oostzanerdijk 141 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.389	492.682	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EV	Oostzanerdijk 141 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.391	492.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EW	Oostzanerdijk 143 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.381	492.677	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EX	Oostzanerdijk 143 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.376	492.674	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EY	Oostzanerdijk 143 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.371	492.671	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
EZ	Oostzanerdijk 143 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.366	492.667	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FA	Oostzanerdijk 143 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.361	492.664	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FB	Oostzanerdijk 143 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.356	492.661	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FC	Oostzanerdijk 143 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.351	492.658	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FD	Oostzanerdijk 143 H Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.346	492.655	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FE	Oostzanerdijk 143 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.341	492.651	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FF	Oostzanerdijk 145 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.339	492.643	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FG	Oostzanerdijk 145 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.336	492.647	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FH	Oostzanerdijk 145 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.333	492.651	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FI	Oostzanerdijk 145 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.330	492.655	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FJ	Oostzanerdijk 145 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.328	492.659	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FK	Oostzanerdijk 147 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.335	492.660	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FL	Oostzanerdijk 147 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.340	492.663	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FM	Oostzanerdijk 147 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.345	492.666	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FN	Oostzanerdijk 147 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.350	492.670	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FO	Oostzanerdijk 147 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.355	492.673	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FP	Oostzanerdijk 147 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.360	492.676	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FQ	Oostzanerdijk 147 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.365	492.679	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FR	Oostzanerdijk 147 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.375	492.686	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FS	Oostzanerdijk 177 Amsterdam (industriefunctie)	120.331	492.780	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FT	Oostzanerdijk 181 Amsterdam (industriefunctie)	120.312	492.766	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FU	Oostzanerdijk 183 Amsterdam (industriefunctie)	120.291	492.750	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FV	Oostzanerdijk 187 Amsterdam (industriefunctie)	120.283	492.741	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FW	Oostzanerdijk 191 Amsterdam (industriefunctie)	120.267	492.725	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FX	Petroleumhavenweg 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.892	491.395	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FY	Petroleumhavenweg 22 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.926	491.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
FZ	Petroleumhavenweg 22 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.940	491.412	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GA	Petroleumhavenweg 22 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.950	491.414	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GB	Petroleumhavenweg 22 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.956	491.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GC	Petroleumhavenweg 22 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.961	491.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GD	Petroleumhavenweg 22 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.967	491.417	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GE	Petroleumhavenweg 22 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.974	491.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GF	Petroleumhavenweg 22 H Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.979	491.421	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GG	Petroleumhavenweg 22 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.985	491.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GH	Petroleumhavenweg 22 L Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.990	491.424	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GI	Petroleumhavenweg 22 M Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.996	491.425	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GJ	Petroleumhavenweg 22 N Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.924	491.400	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GK	Petroleumhavenweg 22 P Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.927	491.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GL	Petroleumhavenweg 22 R Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.927	491.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GM	Petroleumhavenweg 22 S Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	118.938	491.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GN	Petroleumhavenweg 23 A Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.578	491.542	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GO	Petroleumhavenweg 38 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.178	491.621	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GP	Petroleumhavenweg 42 Amsterdam (industriefunctie)	119.128	491.718	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GQ	Petroleumhavenweg 48 Amsterdam (industriefunctie)	118.996	491.924	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GR	Petroleumhavenweg 50 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.013	491.942	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GS	Poelenburg 467 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.961	493.643	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
27-3-2023 13:20/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
GT	Poelenburg 467 B Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.909	493.754	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GU	Potvisstraat 47 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.913	492.969	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GV	Processorstraat 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.834	492.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GW	Processorstraat 21 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	119.849	492.205	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GX	Processorstraat 6 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.776	492.002	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GY	Rijshoutweg 1 B-1 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.820	492.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
GZ	Rijshoutweg 1 B-10 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.815	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HA	Rijshoutweg 1 B-11 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.819	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HB	Rijshoutweg 1 B-12 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.824	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HC	Rijshoutweg 1 B-13 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.828	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HD	Rijshoutweg 1 B-14 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.832	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HE	Rijshoutweg 1 B-15 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.836	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HF	Rijshoutweg 1 B-16 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HG	Rijshoutweg 1 B-17 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.843	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HH	Rijshoutweg 1 B-18 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.845	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HI	Rijshoutweg 1 B-19 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.848	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HJ	Rijshoutweg 1 B-2 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.818	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HK	Rijshoutweg 1 B-20 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.851	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HL	Rijshoutweg 1 B-21 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.854	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HM	Rijshoutweg 1 B-22 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.858	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HN	Rijshoutweg 1 B-23 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.860	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HO	Rijshoutweg 1 B-24 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.864	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HP	Rijshoutweg 1 B-25 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.866	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HQ	Rijshoutweg 1 B-26 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.871	492.829	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HR	Rijshoutweg 1 B-27 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.871	492.826	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HS	Rijshoutweg 1 B-28 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.868	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HT	Rijshoutweg 1 B-29 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HU	Rijshoutweg 1 B-3 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.822	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HV	Rijshoutweg 1 B-30 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HW	Rijshoutweg 1 B-31 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.823	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HX	Rijshoutweg 1 B-32 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HY	Rijshoutweg 1 B-33 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
HZ	Rijshoutweg 1 B-34 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IA	Rijshoutweg 1 B-35 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.822	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IB	Rijshoutweg 1 B-36 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.826	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IC	Rijshoutweg 1 B-37 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.821	492.838	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ID	Rijshoutweg 1 B-38 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.824	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IE	Rijshoutweg 1 B-39 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.828	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IF	Rijshoutweg 1 B-4 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.826	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IG	Rijshoutweg 1 B-40 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.831	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IH	Rijshoutweg 1 B-41 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.835	492.839	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
II	Rijshoutweg 1 B-42 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.838	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IJ	Rijshoutweg 1 B-43 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IK	Rijshoutweg 1 B-44 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.845	492.840	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IL	Rijshoutweg 1 B-45 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.814	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IM	Rijshoutweg 1 B-46 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.818	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IN	Rijshoutweg 1 B-47 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.822	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IO	Rijshoutweg 1 B-48 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.826	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IP	Rijshoutweg 1 B-49 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.831	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IQ	Rijshoutweg 1 B-5 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.830	492.842	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IR	Rijshoutweg 1 B-50 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.836	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IS	Rijshoutweg 1 B-51 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.836	492.820	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IT	Rijshoutweg 1 B-52 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.836	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IU	Rijshoutweg 1 B-53 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IV	Rijshoutweg 1 B-54 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.840	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IW	Rijshoutweg 1 B-55 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IX	Rijshoutweg 1 B-56 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.845	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IY	Rijshoutweg 1 B-57 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.849	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
IZ	Rijshoutweg 1 B-58 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.852	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JA	Rijshoutweg 1 B-59 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.855	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JB	Rijshoutweg 1 B-6 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.834	492.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JC	Rijshoutweg 1 B-60 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.859	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JD	Rijshoutweg 1 B-61 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.861	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JE	Rijshoutweg 1 B-62 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.864	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JF	Rijshoutweg 1 B-63 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.867	492.817	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JG	Rijshoutweg 1 B-64 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.871	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JH	Rijshoutweg 1 B-65 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.819	492.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JI	Rijshoutweg 1 B-66 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.833	492.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JJ	Rijshoutweg 1 B-67 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.820	492.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JK	Rijshoutweg 1 B-68 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.823	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JL	Rijshoutweg 1 B-69 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.827	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JM	Rijshoutweg 1 B-7 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.838	492.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JN	Rijshoutweg 1 B-70 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.831	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JO	Rijshoutweg 1 B-71 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.835	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JP	Rijshoutweg 1 B-72 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.838	492.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JQ	Rijshoutweg 1 B-73 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.842	492.836	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JR	Rijshoutweg 1 B-74 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.845	492.837	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JS	Rijshoutweg 1 B-75 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.814	492.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JT	Rijshoutweg 1 B-76 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.819	492.814	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JU	Rijshoutweg 1 B-77 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.824	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JV	Rijshoutweg 1 B-78 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.828	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
27-3-2023 13:20/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
JW	Rijshoutweg 1 B-79 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.831	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JX	Rijshoutweg 1 B-8 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.841	492.843	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JY	Rijshoutweg 1 B-80 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.834	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
JZ	Rijshoutweg 1 B-81 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.834	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KA	Rijshoutweg 1 B-82 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.834	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KB	Rijshoutweg 1 B-83 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.839	492.822	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KC	Rijshoutweg 1 B-84 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.839	492.818	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KD	Rijshoutweg 1 B-85 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.839	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KE	Rijshoutweg 1 B-86 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.846	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KF	Rijshoutweg 1 B-87 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.859	492.815	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KG	Rijshoutweg 1 B-88 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.854	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KH	Rijshoutweg 1 B-89 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.863	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KI	Rijshoutweg 1 B-9 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.846	492.848	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KJ	Rijshoutweg 1 B-90 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.866	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KK	Rijshoutweg 1 B-91 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.816	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KL	Rijshoutweg 1 B-92 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.824	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KM	Rijshoutweg 1 B-93 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.869	492.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KN	Rijshoutweg 1 B-94 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	118.872	492.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KO	Rijshoutweg 1 C-13 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.861	492.898	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KP	Rijshoutweg 1 C-14 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.860	492.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KQ	Rijshoutweg 1 D Zaandam (logiesfunctie)	118.896	492.899	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KR	Rijshoutweg 12 Zaandam (kantoorfunctie)	118.643	492.978	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KS	Rijshoutweg 2 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.872	492.947	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KT	Rijshoutweg 7 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.677	492.900	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KU	Scholekster 2 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.829	494.434	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KV	Scholekster 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.814	494.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KW	Scholekster 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.815	494.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KX	Scholekster 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.817	494.423	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KY	Scholekster 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.818	494.426	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
KZ	Scholekster 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.819	494.428	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LA	Schorpioenstraat 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.527	492.303	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LB	Schorpioenstraat 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.528	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LC	Schorpioenstraat 18 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.530	492.307	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LD	Schorpioenstraat 19 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.532	492.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LE	Schutterweg 103 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.381	492.415	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LF	Schutterweg 105 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.383	492.418	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LG	Schutterweg 107 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.384	492.420	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LH	Schutterweg 109 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.386	492.422	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LI	Schutterweg 13 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.269	492.274	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LJ	Schutterweg 15 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.272	492.276	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LK	Schutterweg 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.273	492.278	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LL	Schutterweg 19 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.275	492.281	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LM	Schutterweg 2 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.217	492.191	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LN	Schutterweg 2 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.219	492.189	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LO	Schutterweg 24 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.265	492.228	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LP	Schutterweg 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.267	492.231	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LQ	Schutterweg 28 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.269	492.233	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LR	Schutterweg 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.271	492.236	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LS	Schutterweg 31 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.291	492.302	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LT	Schutterweg 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.293	492.305	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LU	Schutterweg 35 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.294	492.308	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LV	Schutterweg 37 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.297	492.310	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LW	Schutterweg 4 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.222	492.187	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LX	Schutterweg 4 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.224	492.185	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LY	Schutterweg 49 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.314	492.330	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
LZ	Schutterweg 51 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.316	492.333	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MA	Schutterweg 52 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.334	492.316	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MB	Schutterweg 53 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.317	492.336	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MC	Schutterweg 54 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.337	492.318	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MD	Schutterweg 55 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.319	492.337	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ME	Schutterweg 56 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.338	492.320	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MF	Schutterweg 58 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.341	492.323	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MG	Schutterweg 6 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.227	492.184	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MH	Schutterweg 6 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.230	492.182	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MI	Schutterweg 67 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.337	492.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MJ	Schutterweg 69 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.338	492.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MK	Schutterweg 71 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.340	492.363	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ML	Schutterweg 73 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.342	492.366	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MM	Schutterweg 80 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.401	492.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MN	Schutterweg 82 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.403	492.403	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MO	Schutterweg 84 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.404	492.406	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MP	Schutterweg 85 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.359	492.387	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MQ	Schutterweg 86 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.406	492.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MR	Schutterweg 87 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.361	492.389	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MS	Schutterweg 89 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.363	492.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MT	Schutterweg 91 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.364	492.394	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MU	Skoon 1 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.234	493.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MV	Skoon 10 Oostzaan (kantoorfunctie)	120.111	493.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MW	Skoon 30 Oostzaan (industriefunctie)	120.053	493.902	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MX	Skoon 31 Oostzaan (industriefunctie)	120.147	493.831	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
MY	Skoon 32 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.998	493.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
27-3-2023 13:20/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
MZ	Skoon 33 Oostzaan (industriefunctie)	120.108	493.849	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NA	Skoon 35 Oostzaan (industriefunctie)	120.082	493.841	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NB	Skoon 37 Oostzaan (industriefunctie)	119.993	493.807	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NC	Skoon 4 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.163	493.929	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ND	Skoon 58 Oostzaan (industriefunctie)	119.970	493.860	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NE	Skoon 6 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.127	493.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NF	Skoon 60 Oostzaan (industriefunctie)	119.966	493.871	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NG	Skoon 62 Oostzaan (industriefunctie)	119.962	493.881	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NH	Skoon 64 Oostzaan (industriefunctie)	119.960	493.892	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NI	Skoon 66 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.964	493.901	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NJ	Skoon 66 A Oostzaan (industriefunctie)	119.964	493.895	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NK	Skoon 68 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.958	493.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NL	Skoon 68 A Oostzaan (industriefunctie)	119.959	493.909	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NM	Skoon 70 Oostzaan (industriefunctie)	119.951	493.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NN	Skoon 72 Oostzaan (industriefunctie)	119.948	493.926	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NO	Skoon 74 Oostzaan (industriefunctie)	119.942	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NP	Skoon 76 Oostzaan (industriefunctie)	119.961	493.922	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NQ	Skoon 78 Oostzaan (kantoorfunctie)	119.923	493.873	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NR	Skoon 8 Oostzaan (kantoorfunctie)	120.112	493.907	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NS	Skoon 80 Oostzaan (kantoorfunctie)	119.911	493.918	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NT	Skoonzicht 1 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.206	494.106	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NU	Sluispolderweg 1 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.928	493.489	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NV	Sluispolderweg 15 A-a Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NW	Sluispolderweg 15 A-b Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NX	Sluispolderweg 15 A-c Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NY	Sluispolderweg 15 A-d Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
NZ	Sluispolderweg 15 A-e Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OA	Sluispolderweg 15 A-f Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OB	Sluispolderweg 15 A-g Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.062	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OC	Sluispolderweg 15 L Zaandam (kantoorfunctie)	118.941	493.078	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OD	Sluispolderweg 15 N Zaandam (bijeenkomstfunctie)	118.950	493.089	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OE	Sluispolderweg 24 Zaandam (kantoorfunctie)	118.925	492.618	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OF	Sluispolderweg 24 B Zaandam (kantoorfunctie)	118.925	492.618	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OG	Sluispolderweg 26 Zaandam (kantoorfunctie)	118.893	492.604	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OH	Sluispolderweg 3 Zaandam (kantoorfunctie)	118.927	493.461	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OI	Sluispolderweg 37 Zaandam (bijeenkomstfunctie)	118.970	492.621	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OJ	Sluispolderweg 53 Zaandam (bijeenkomstfunctie; kantoorfunctie)	118.684	492.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OK	Sluispolderweg 65 Zaandam (kantoorfunctie)	118.464	492.467	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OL	Sluispolderweg 67 Zaandam (kantoorfunctie)	118.470	492.440	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OM	Sluispolderweg 8 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	118.904	493.220	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
ON	Sluispolderweg 8 B Zaandam (kantoorfunctie)	118.882	493.081	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OO	Sluispolderweg 8 B-1 Zaandam (kantoorfunctie)	118.859	493.080	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OP	Sluispolderweg 9 Zaandam (kantoorfunctie)	118.935	493.285	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OQ	Sportpark Oostzanerwerf 1 Amsterdam (sportfunctie)	120.568	492.819	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OR	Sportpark Oostzanerwerf 1 A Amsterdam (sportfunctie)	120.550	492.923	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OS	Sportpark Oostzanerwerf 2 Amsterdam (sportfunctie)	120.454	492.746	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OT	Sportpark Oostzanerwerf 4 Amsterdam (sportfunctie)	120.426	492.757	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OU	Stierstraat 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.466	492.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OV	Stierstraat 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.468	492.352	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OW	Stierstraat 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.470	492.354	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OX	Stierstraat 35 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.471	492.357	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OY	Strekel 23 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.848	494.163	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
OZ	Strekel 23 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.845	494.162	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PA	Strekel 23 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.843	494.161	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PB	Strekel 23 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.840	494.160	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PC	Strekel 23 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.837	494.159	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PD	Strekel 23 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.834	494.157	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PE	Toetsenbordweg 41 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.784	491.821	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PF	Toetsenbordweg 46 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.777	491.960	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PG	Toetsenbordweg 48 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	119.785	491.968	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PH	Toetsenbordweg 55 A Amsterdam (kantoorfunctie)	119.655	491.911	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PI	Toetsenbordweg 55 B-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.655	491.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PJ	Toetsenbordweg 55 B-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.657	491.912	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PK	Toetsenbordweg 55 C Amsterdam (kantoorfunctie)	119.656	491.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PL	Toetsenbordweg 55 D-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.656	491.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PM	Toetsenbordweg 55 D-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.657	491.913	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PN	Toetsenbordweg 55 E Amsterdam (kantoorfunctie)	119.657	491.914	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PO	Toetsenbordweg 57 Amsterdam (industriefunctie)	119.685	491.984	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PP	Toetsenbordweg 59 Amsterdam (industriefunctie)	119.653	492.009	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PQ	Toetsenbordweg 61 Amsterdam (industriefunctie)	119.582	492.005	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PR	tt. Vasumweg 221 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	120.136	491.762	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PS	tt. Vasumweg 275 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	119.806	492.033	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PT	tt. Vasumweg 294 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.857	492.041	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PU	tt. Vasumweg 296 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.848	492.047	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PV	Van der Valk Hotel Oostzaan - Westeinde 1 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; logiesfunctie)	120.270	493.402	0,0	100,0	30,0	0,0	90,0	"Green house mode"	30,0
PW	Verlengde Stellingweg 1 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.250	493.501	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PX	Watermanstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.475	492.144	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PY	Watermanstraat 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.592	492.252	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
PZ	Watermanstraat 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.594	492.254	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QA	Watermanstraat 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.596	492.256	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QB	Watermanstraat 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	120.598	492.259	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
27-3-2023 13:20/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
QC	Westeinde 100 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.408	493.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QD	Westeinde 102 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.407	493.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QE	Westeinde 104 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.406	493.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QF	Westeinde 106 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.405	493.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QG	Westeinde 108 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.404	493.404	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QH	Westeinde 11 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; industriefunctie; kantoorfunctie)	120.413	493.470	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QI	Westeinde 26 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.516	493.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QJ	Westeinde 28 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.416	493.408	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QK	Westeinde 30 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.417	493.405	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QL	Westeinde 32 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.417	493.402	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QM	Westeinde 34 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.418	493.399	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QN	Westeinde 36 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.419	493.396	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QO	Westeinde 38 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.420	493.393	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QP	Westeinde 4 Oostzaan (kantoorfunctie)	120.331	493.286	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QQ	Westeinde 40 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.421	493.391	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QR	Westeinde 42 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.422	493.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QS	Westeinde 44 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.423	493.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QT	Westeinde 46 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.423	493.382	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QU	Westeinde 48 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.424	493.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QV	Westeinde 50 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.425	493.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QW	Westeinde 52 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.425	493.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QX	Westeinde 54 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.427	493.371	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QY	Westeinde 56 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.427	493.368	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
QZ	Westeinde 58 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.428	493.365	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RA	Westeinde 6 Oostzaan (kantoorfunctie)	120.391	493.269	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RB	Westeinde 60 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.429	493.362	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RC	Westeinde 62 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.429	493.359	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RD	Westeinde 64 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.431	493.356	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RE	Westeinde 68 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.433	493.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RF	Westeinde 70 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.420	493.350	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RG	Westeinde 72 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.419	493.353	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RH	Westeinde 74 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.419	493.355	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RI	Westeinde 76 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.417	493.358	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RJ	Westeinde 78 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.417	493.361	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RK	Westeinde 80 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.416	493.364	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RL	Westeinde 82 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.415	493.367	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RM	Westeinde 84 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.414	493.370	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RN	Westeinde 86 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.413	493.373	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RO	Westeinde 88 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.412	493.376	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RP	Westeinde 9 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; industriefunctie; kantoorfunctie)	120.321	493.453	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RQ	Westeinde 90 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.412	493.379	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RR	Westeinde 94 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.410	493.385	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RS	Westeinde 96 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.409	493.388	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RT	Westeinde 98 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.409	493.390	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RU	Westerhoofd 20 Amsterdam (kantoorfunctie)	119.225	491.585	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RV	Westkolkdijk 3 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.313	493.711	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RW	Westkolkdijk 7 Oostzaan (kantoorfunctie)	119.416	493.835	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RX	Westkolkdijk 7 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.553	493.800	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RY	Westkolkdijk 7 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	119.548	493.799	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
RZ	Westkolkdijk 8 Oostzaan (industriefunctie; winkelfunctie)	119.415	493.750	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5
SA	Zuideinde 159 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	120.630	494.006	0,0	8,0	5,0	0,5	90,0	"Green house mode"	5,5

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
A	Ambacht 20 A Oostzaan (kantoorfunctie)	9:37
B	Ambacht 20 B Oostzaan (kantoorfunctie)	9:54
C	Ambacht 20 C Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	10:07
D	Ambacht 24 Oostzaan (kantoorfunctie)	6:24
E	Ambacht 24 E Oostzaan (kantoorfunctie)	9:05
F	Ambacht 24 F Oostzaan (kantoorfunctie)	7:34
G	Ambacht 3 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	13:38
H	Ambacht 30 Oostzaan (bijeenkomstfunctie)	17:41
I	Ambacht 32 Oostzaan (bijeenkomstfunctie)	17:05
J	Ambacht 4 a Oostzaan (kantoorfunctie)	18:51
K	Ambacht 5 a Oostzaan (kantoorfunctie)	8:51
L	Back-upstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	16:01
M	Back-upstraat 25 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:44
N	Back-upstraat 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	9:45
O	Bolbaken 2 Zaandam (logiesfunctie)	27:09

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
P	De Hoper 19 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
Q	De Hoper 19 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
R	De Hoper 19 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
S	De Hoper 19 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
T	De Hoper 19 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
U	De Hoper 19 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
V	De Hoper 24 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
W	De Hoper 24 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
X	De Hoper 24 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:01
Y	De Hoper 24 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:01
Z	De Hoper 24 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:02
AA	De Hoper 24 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:02
AB	De Hoper 24 g Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AC	De Hoper 24 h Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AD	De Hoper 24 j Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AE	De Hoper 24 k Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AF	De Hoper 24 l Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AG	De Hoper 24 m Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AH	De Hoper 24 n Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AI	De Hoper 24 p Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AJ	De Hoper 42 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AK	De Hoper 42 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AL	De Hoper 42 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AM	De Hoper 42 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AN	De Hoper 42 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AO	De Hoper 42 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
AP	De Wering 34 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	3:06
AQ	De Wering 34 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	3:13
AR	De Wering 34 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	3:22
AS	De Wering 34 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	3:30
AT	De Wering 34 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	3:38
AU	De Wering 34 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	3:46
AV	De Wering 74 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	1:57
AW	De Wering 74 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	1:56
AX	De Wering 74 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	1:55
AY	De Wering 74 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	1:55
AZ	De Wering 74 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	1:53
BA	De Wering 74 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	1:52
BB	De Wering 88 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:02
BC	Dierenriem 10 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:58
BD	Dierenriem 12 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:56
BE	Dierenriem 14 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:55
BF	Dierenriem 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:55
BG	Dierenriem 18 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:55
BH	Dierenriem 20 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:55
BI	Dierenriem 22 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:55
BJ	Dierenriem 24 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:55
BK	Dierenriem 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:56
BL	Dierenriem 28 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:57
BM	Dierenriem 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:58
BN	Dierenriem 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:59
BO	Dierenriem 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:59
BP	Dierenriem 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:01
BQ	Dierenriem 38 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:00
BR	Dierenriem 4 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:59
BS	Dierenriem 4 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:59
BT	Dierenriem 40 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:00
BU	Dierenriem 42 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:00
BV	Dierenriem 44 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:02
BW	Dierenriem 46 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:03
BX	Dierenriem 48 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:05
BY	Dierenriem 50 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:13
BZ	Dierenriem 52 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:13

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
27-3-2023 13:20/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
CA	Dierenriem 54 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:13
CB	Dierenriem 6 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:59
CC	Dierenriem 8 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:58
CD	Disketteweg 10 A Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	11:52
CE	Disketteweg 10 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:02
CF	Disketteweg 10 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:16
CG	Disketteweg 10 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:26
CH	Disketteweg 10 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:36
CI	Disketteweg 10 F Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	11:52
CJ	Disketteweg 16 Amsterdam (kantoorfunctie)	13:11
CK	Disketteweg 18 Amsterdam (kantoorfunctie)	13:10
CL	Disketteweg 3 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	11:59
CM	Dromerstraat 110 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
CN	Dromerstraat 112 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
CO	Dromerstraat 114 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
CP	Dromerstraat 116 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
CQ	Dromerstraat 118 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
CR	Dromerstraat 120 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
CS	Dromerstraat 122 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
CT	Dromerstraat 93 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; gezondheidszorgfunctie)	0:00
CU	Hexaanweg 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
CV	Hooispaad 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	5:20
CW	Hooispaad 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	5:22
CX	Hooispaad 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	5:22
CY	Hooispaad 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	5:23
CZ	Hooispaad 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	5:23
DA	Hooivork 23 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	12:07
DB	Hooivork 54 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	12:05
DC	Hooivork 54 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	11:54
DD	Hooivork 54 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	11:42
DE	Hooivork 54 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	11:31
DF	Hooivork 54 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	11:20
DG	Kolkplantsoen 1 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	8:39
DH	Kolkplantsoen 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	9:29
DI	Kolkplantsoen 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	9:26
DJ	Kolkplantsoen 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	9:24
DK	Kolkplantsoen 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	9:24
DL	Kolkplantsoen 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	9:23
DM	Kolkplantsoen 2 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	9:20
DN	Kruisbaken 2 Zaandam (kantoorfunctie)	17:04
DO	Maalstroom 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	10:06
DP	Maalstroom 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	10:01
DQ	Maalstroom 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	10:01
DR	Maalstroom 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	9:58
DS	Maalstroom 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	9:54
DT	Maalstroom 2 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	9:52
DU	Melkweg 16 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	2:29
DV	Meteorenweg 248 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	3:38
DW	Meteorenweg 266 Amsterdam (kantoorfunctie)	6:16
DX	Meteorenweg 270 Amsterdam (sportfunctie)	6:13
DY	Meteorenweg 272 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	6:13
DZ	Meteorenweg 274 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	7:28
EA	Meteorenweg 276 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	7:21
EB	Meteorenweg 278 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	8:07
EC	Meteorenweg 280 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:18
ED	Meteorenweg 282 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	9:22
EE	Meteorenweg 600 Amsterdam (kantoorfunctie)	53:32
EF	Meteorenweg 602 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	51:26
EG	Meteorenweg Farm Lodge 280 Amsterdam (kantoorfunctie)	10:20
EH	Miraplein 1 Amsterdam (bijeenkomstfunctie)	3:38
EI	Miraplein 10 Amsterdam (kantoorfunctie)	3:31
EJ	Miraplein 2 Amsterdam (kantoorfunctie)	3:23
EK	Miraplein 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:47

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
27-3-2023 13:20/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
EL	Miraplein 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:47
EM	Miraplein 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:51
EN	Noorder IJ- en Zeeweg 12 A Zaandam (kantoorfunctie)	15:30
EO	Noorderkroonstraat 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	3:52
EP	Noordkaperweg 5 Amsterdam (sportfunctie)	13:41
EQ	Oost-Dorsch 10 A Zaandam (overige gebruiksfunctie)	9:27
ER	Oostzanerdijk 141 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:09
ES	Oostzanerdijk 141 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:08
ET	Oostzanerdijk 141 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:06
EU	Oostzanerdijk 141 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:05
EV	Oostzanerdijk 141 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:05
EW	Oostzanerdijk 143 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:09
EX	Oostzanerdijk 143 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:11
EY	Oostzanerdijk 143 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:13
EZ	Oostzanerdijk 143 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:15
FA	Oostzanerdijk 143 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:18
FB	Oostzanerdijk 143 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:20
FC	Oostzanerdijk 143 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:23
FD	Oostzanerdijk 143 H Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:25
FE	Oostzanerdijk 143 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:26
FF	Oostzanerdijk 145 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:28
FG	Oostzanerdijk 145 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:29
FH	Oostzanerdijk 145 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:30
FI	Oostzanerdijk 145 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:31
FJ	Oostzanerdijk 145 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:31
FK	Oostzanerdijk 147 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:28
FL	Oostzanerdijk 147 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:25
FM	Oostzanerdijk 147 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:23
FN	Oostzanerdijk 147 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:22
FO	Oostzanerdijk 147 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:20
FP	Oostzanerdijk 147 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:17
FQ	Oostzanerdijk 147 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:15
FR	Oostzanerdijk 147 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:10
FS	Oostzanerdijk 177 Amsterdam (industriefunctie)	3:18
FT	Oostzanerdijk 181 Amsterdam (industriefunctie)	3:28
FU	Oostzanerdijk 183 Amsterdam (industriefunctie)	3:37
FV	Oostzanerdijk 187 Amsterdam (industriefunctie)	3:42
FW	Oostzanerdijk 191 Amsterdam (industriefunctie)	3:52
FX	Petroleumhavenweg 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
FY	Petroleumhavenweg 22 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
FZ	Petroleumhavenweg 22 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GA	Petroleumhavenweg 22 C Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GB	Petroleumhavenweg 22 D Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GC	Petroleumhavenweg 22 E Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GD	Petroleumhavenweg 22 F Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GE	Petroleumhavenweg 22 G Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GF	Petroleumhavenweg 22 H Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GG	Petroleumhavenweg 22 K Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GH	Petroleumhavenweg 22 L Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GI	Petroleumhavenweg 22 M Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GJ	Petroleumhavenweg 22 N Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GK	Petroleumhavenweg 22 P Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GL	Petroleumhavenweg 22 R Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GM	Petroleumhavenweg 22 S Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GN	Petroleumhavenweg 23 A Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	0:00
GO	Petroleumhavenweg 38 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	0:00
GP	Petroleumhavenweg 42 Amsterdam (industriefunctie)	0:00
GQ	Petroleumhavenweg 48 Amsterdam (industriefunctie)	0:00
GR	Petroleumhavenweg 50 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
GS	Poelenburg 467 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	10:23
GT	Poelenburg 467 B Zaandam (overige gebruiksfunctie)	7:56
GU	Potvisstraat 47 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	12:43
GV	Processorstraat 12 Amsterdam (kantoorfunctie)	25:47

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
27-3-2023 13:20/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
GW	Processorstraat 21 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	17:36
GX	Processorstraat 6 Amsterdam (kantoorfunctie)	24:00
GY	Rijshoutweg 1 B-1 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:55
GZ	Rijshoutweg 1 B-10 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	20:00
HA	Rijshoutweg 1 B-11 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:53
HB	Rijshoutweg 1 B-12 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:46
HC	Rijshoutweg 1 B-13 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:44
HD	Rijshoutweg 1 B-14 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:37
HE	Rijshoutweg 1 B-15 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:32
HF	Rijshoutweg 1 B-16 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:25
HG	Rijshoutweg 1 B-17 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:21
HH	Rijshoutweg 1 B-18 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:20
HI	Rijshoutweg 1 B-19 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:14
HJ	Rijshoutweg 1 B-2 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	20:01
HK	Rijshoutweg 1 B-20 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:09
HL	Rijshoutweg 1 B-21 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:07
HM	Rijshoutweg 1 B-22 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:01
HN	Rijshoutweg 1 B-23 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:58
HO	Rijshoutweg 1 B-24 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:53
HP	Rijshoutweg 1 B-25 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:49
HQ	Rijshoutweg 1 B-26 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:33
HR	Rijshoutweg 1 B-27 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:36
HS	Rijshoutweg 1 B-28 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:44
HT	Rijshoutweg 1 B-29 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:45
HU	Rijshoutweg 1 B-3 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:52
HV	Rijshoutweg 1 B-30 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:46
HW	Rijshoutweg 1 B-31 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:38
HX	Rijshoutweg 1 B-32 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:40
HY	Rijshoutweg 1 B-33 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:42
HZ	Rijshoutweg 1 B-34 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:41
IA	Rijshoutweg 1 B-35 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:54
IB	Rijshoutweg 1 B-36 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:45
IC	Rijshoutweg 1 B-37 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:53
ID	Rijshoutweg 1 B-38 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:46
IE	Rijshoutweg 1 B-39 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:42
IF	Rijshoutweg 1 B-4 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:45
IG	Rijshoutweg 1 B-40 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:34
IH	Rijshoutweg 1 B-41 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:28
II	Rijshoutweg 1 B-42 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:25
IJ	Rijshoutweg 1 B-43 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:17
IK	Rijshoutweg 1 B-44 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:13
IL	Rijshoutweg 1 B-45 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:59
IM	Rijshoutweg 1 B-46 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:53
IN	Rijshoutweg 1 B-47 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:48
IO	Rijshoutweg 1 B-48 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:42
IP	Rijshoutweg 1 B-49 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:40
IQ	Rijshoutweg 1 B-5 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:38
IR	Rijshoutweg 1 B-50 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:28
IS	Rijshoutweg 1 B-51 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:31
IT	Rijshoutweg 1 B-52 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:33
IU	Rijshoutweg 1 B-53 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:24
IV	Rijshoutweg 1 B-54 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:25
IW	Rijshoutweg 1 B-55 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:26
IX	Rijshoutweg 1 B-56 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:22
IY	Rijshoutweg 1 B-57 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:14
IZ	Rijshoutweg 1 B-58 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:11
JA	Rijshoutweg 1 B-59 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:06
JB	Rijshoutweg 1 B-6 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:34
JC	Rijshoutweg 1 B-60 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:03
JD	Rijshoutweg 1 B-61 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:57
JE	Rijshoutweg 1 B-62 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:52
JF	Rijshoutweg 1 B-63 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:49
JG	Rijshoutweg 1 B-64 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:43

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
27-3-2023 13:20/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
JH	Rijshoutweg 1 B-65 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:54
JI	Rijshoutweg 1 B-66 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:34
JJ	Rijshoutweg 1 B-67 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:54
JK	Rijshoutweg 1 B-68 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:49
JL	Rijshoutweg 1 B-69 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:43
JM	Rijshoutweg 1 B-7 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:27
JN	Rijshoutweg 1 B-70 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:37
JO	Rijshoutweg 1 B-71 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:30
JP	Rijshoutweg 1 B-72 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:25
JQ	Rijshoutweg 1 B-73 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:17
JR	Rijshoutweg 1 B-74 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:14
JS	Rijshoutweg 1 B-75 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:58
JT	Rijshoutweg 1 B-76 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:55
JU	Rijshoutweg 1 B-77 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:49
JV	Rijshoutweg 1 B-78 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:44
JW	Rijshoutweg 1 B-79 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:40
JX	Rijshoutweg 1 B-8 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:20
JY	Rijshoutweg 1 B-80 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:31
JZ	Rijshoutweg 1 B-81 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:33
KA	Rijshoutweg 1 B-82 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:34
KB	Rijshoutweg 1 B-83 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:25
KC	Rijshoutweg 1 B-84 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:27
KD	Rijshoutweg 1 B-85 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:31
KE	Rijshoutweg 1 B-86 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:17
KF	Rijshoutweg 1 B-87 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:01
KG	Rijshoutweg 1 B-88 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:07
KH	Rijshoutweg 1 B-89 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:59
KI	Rijshoutweg 1 B-9 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	19:10
KJ	Rijshoutweg 1 B-90 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:53
KK	Rijshoutweg 1 B-91 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:47
KL	Rijshoutweg 1 B-92 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:41
KM	Rijshoutweg 1 B-93 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:45
KN	Rijshoutweg 1 B-94 Zaandam (overige gebruiksfunctie)	18:40
KO	Rijshoutweg 1 C-13 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	19:14
KP	Rijshoutweg 1 C-14 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	19:26
KQ	Rijshoutweg 1 D Zaandam (logiesfunctie)	17:40
KR	Rijshoutweg 12 Zaandam (kantoorfunctie)	20:08
KS	Rijshoutweg 2 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	19:59
KT	Rijshoutweg 7 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	22:53
KU	Scholekster 2 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
KV	Scholekster 2 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
KW	Scholekster 2 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
KX	Scholekster 2 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
KY	Scholekster 2 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
KZ	Scholekster 2 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	0:00
LA	Schorpioenstraat 16 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:55
LB	Schorpioenstraat 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:54
LC	Schorpioenstraat 18 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:53
LD	Schorpioenstraat 19 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:50
LE	Schutterweg 103 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:37
LF	Schutterweg 105 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:35
LG	Schutterweg 107 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:35
LH	Schutterweg 109 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:35
LI	Schutterweg 13 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:06
LJ	Schutterweg 15 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:03
LK	Schutterweg 17 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:01
LL	Schutterweg 19 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:00
LM	Schutterweg 2 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:07
LN	Schutterweg 2 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:04
LO	Schutterweg 24 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:19
LP	Schutterweg 26 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:17
LQ	Schutterweg 28 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:16
LR	Schutterweg 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:12

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl
Calculated:
27-3-2023 13:20/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
LS	Schutterweg 31 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:44
LT	Schutterweg 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:44
LU	Schutterweg 35 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:38
LV	Schutterweg 37 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:39
LW	Schutterweg 4 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:04
LX	Schutterweg 4 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	6:02
LY	Schutterweg 49 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:25
LZ	Schutterweg 51 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:24
MA	Schutterweg 52 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:16
MB	Schutterweg 53 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:22
MC	Schutterweg 54 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:14
MD	Schutterweg 55 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:20
ME	Schutterweg 56 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:13
MF	Schutterweg 58 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:10
MG	Schutterweg 6 A Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:59
MH	Schutterweg 6 B Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	5:58
MI	Schutterweg 67 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:06
MJ	Schutterweg 69 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:05
MK	Schutterweg 71 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:04
ML	Schutterweg 73 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	4:03
MM	Schutterweg 80 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:28
MN	Schutterweg 82 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:29
MO	Schutterweg 84 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:28
MP	Schutterweg 85 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:51
MQ	Schutterweg 86 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:27
MR	Schutterweg 87 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:50
MS	Schutterweg 89 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:47
MT	Schutterweg 91 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:46
MU	Skoon 1 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	17:11
MV	Skoon 10 Oostzaan (kantoorfunctie)	25:39
MW	Skoon 30 Oostzaan (industriefunctie)	28:50
MX	Skoon 31 Oostzaan (industriefunctie)	24:19
MY	Skoon 32 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	29:05
MZ	Skoon 33 Oostzaan (industriefunctie)	28:54
NA	Skoon 35 Oostzaan (industriefunctie)	32:01
NB	Skoon 37 Oostzaan (industriefunctie)	44:46
NC	Skoon 4 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	22:11
ND	Skoon 58 Oostzaan (industriefunctie)	37:25
NE	Skoon 6 Oostzaan (industriefunctie; kantoorfunctie)	24:59
NF	Skoon 60 Oostzaan (industriefunctie)	35:45
NG	Skoon 62 Oostzaan (industriefunctie)	34:10
NH	Skoon 64 Oostzaan (industriefunctie)	32:37
NI	Skoon 66 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	31:07
NJ	Skoon 66 A Oostzaan (industriefunctie)	31:59
NK	Skoon 68 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	29:15
NL	Skoon 68 A Oostzaan (industriefunctie)	29:58
NM	Skoon 70 Oostzaan (industriefunctie)	28:49
NN	Skoon 72 Oostzaan (industriefunctie)	27:39
NO	Skoon 74 Oostzaan (industriefunctie)	28:15
NP	Skoon 76 Oostzaan (industriefunctie)	28:07
NQ	Skoon 78 Oostzaan (kantoorfunctie)	36:08
NR	Skoon 8 Oostzaan (kantoorfunctie)	25:53
NS	Skoon 80 Oostzaan (kantoorfunctie)	28:36
NT	Skoonzicht 1 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	13:22
NU	Sluispolderweg 1 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	11:39
NV	Sluispolderweg 15 A-a Zaandam (kantoorfunctie)	20:42
NW	Sluispolderweg 15 A-b Zaandam (kantoorfunctie)	20:42
NX	Sluispolderweg 15 A-c Zaandam (kantoorfunctie)	20:42
NY	Sluispolderweg 15 A-d Zaandam (kantoorfunctie)	20:42
NZ	Sluispolderweg 15 A-e Zaandam (kantoorfunctie)	20:42
OA	Sluispolderweg 15 A-f Zaandam (kantoorfunctie)	20:42
OB	Sluispolderweg 15 A-g Zaandam (kantoorfunctie)	20:42
OC	Sluispolderweg 15 L Zaandam (kantoorfunctie)	21:03

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
OD	Sluispolderweg 15 N Zaandam (bijeenkomstfunctie)	21:13
OE	Sluispolderweg 24 Zaandam (kantoorfunctie)	36:32
OF	Sluispolderweg 24 B Zaandam (kantoorfunctie)	36:32
OG	Sluispolderweg 26 Zaandam (kantoorfunctie)	34:13
OH	Sluispolderweg 3 Zaandam (kantoorfunctie)	12:04
OI	Sluispolderweg 37 Zaandam (bijeenkomstfunctie)	39:58
OJ	Sluispolderweg 53 Zaandam (bijeenkomstfunctie; kantoorfunctie)	24:33
OK	Sluispolderweg 65 Zaandam (kantoorfunctie)	11:02
OL	Sluispolderweg 67 Zaandam (kantoorfunctie)	11:42
OM	Sluispolderweg 8 Zaandam (industriefunctie; kantoorfunctie)	15:59
ON	Sluispolderweg 8 B Zaandam (kantoorfunctie)	21:36
OO	Sluispolderweg 8 B-1 Zaandam (kantoorfunctie)	21:28
OP	Sluispolderweg 9 Zaandam (kantoorfunctie)	15:25
OQ	Sportpark Oostzanerwerf 1 Amsterdam (sportfunctie)	24:51
OR	Sportpark Oostzanerwerf 1 A Amsterdam (sportfunctie)	27:13
OS	Sportpark Oostzanerwerf 2 Amsterdam (sportfunctie)	9:22
OT	Sportpark Oostzanerwerf 4 Amsterdam (sportfunctie)	8:27
OU	Stierstraat 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:09
OV	Stierstraat 33 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:08
OW	Stierstraat 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:08
OX	Stierstraat 35 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:07
OY	Strekel 23 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	6:16
OZ	Strekel 23 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	6:18
PA	Strekel 23 c Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	6:20
PB	Strekel 23 d Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	6:23
PC	Strekel 23 e Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	6:25
PD	Strekel 23 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	6:27
PE	Toetsenbordweg 41 Amsterdam (kantoorfunctie)	3:11
PF	Toetsenbordweg 46 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	19:27
PG	Toetsenbordweg 48 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	20:35
PH	Toetsenbordweg 55 A Amsterdam (kantoorfunctie)	2:49
PI	Toetsenbordweg 55 B-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	3:07
PJ	Toetsenbordweg 55 B-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	3:07
PK	Toetsenbordweg 55 C Amsterdam (kantoorfunctie)	3:08
PL	Toetsenbordweg 55 D-1 Amsterdam (kantoorfunctie)	3:19
PM	Toetsenbordweg 55 D-2 Amsterdam (kantoorfunctie)	3:21
PN	Toetsenbordweg 55 E Amsterdam (kantoorfunctie)	3:28
PO	Toetsenbordweg 57 Amsterdam (industriefunctie)	17:55
PP	Toetsenbordweg 59 Amsterdam (industriefunctie)	19:49
PQ	Toetsenbordweg 61 Amsterdam (industriefunctie)	10:41
PR	tt. Vasumweg 221 Amsterdam (industriefunctie; kantoorfunctie)	11:52
PS	tt. Vasumweg 275 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	26:13
PT	tt. Vasumweg 294 Amsterdam (kantoorfunctie)	24:17
PU	tt. Vasumweg 296 Amsterdam (kantoorfunctie)	24:49
PV	Van der Valk Hotel Oostzaan - Westeinde 1 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; logiesfunctie)	107:05
PW	Verlengde Stellingweg 1 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	49:02
PX	Watermanstraat 1 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	3:30
PY	Watermanstraat 30 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:37
PZ	Watermanstraat 32 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:36
QA	Watermanstraat 34 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:37
QB	Watermanstraat 36 Amsterdam (overige gebruiksfunctie)	2:36
QC	Westeinde 100 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	38:15
QD	Westeinde 102 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	38:16
QE	Westeinde 104 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	38:14
QF	Westeinde 106 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	38:20
QG	Westeinde 108 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	38:21
QH	Westeinde 11 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; industriefunctie; kantoorfunctie)	33:52
QI	Westeinde 26 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	24:55
QJ	Westeinde 28 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	36:13
QK	Westeinde 30 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	36:14
QL	Westeinde 32 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	36:20
QM	Westeinde 34 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	36:14
QN	Westeinde 36 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	36:12

To be continued on next page...

Licensed user:
Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
NL-3533 JG Utrecht
+31 6 51 71 04 93
Steven Velthuijsen / steven@boschenvanrijn.nl

Calculated:
27-3-2023 13:20/3.5.552

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw NIJP-CD - VKA - overige objecten

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, expected values Shadow hours per year [h/year]
QO	Westeinde 38 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	36:07
QP	Westeinde 4 Oostzaan (kantoorfunctie)	58:42
QQ	Westeinde 40 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:59
QR	Westeinde 42 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:51
QS	Westeinde 44 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:42
QT	Westeinde 46 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:46
QU	Westeinde 48 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:43
QV	Westeinde 50 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:44
QW	Westeinde 52 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:48
QX	Westeinde 54 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:44
QY	Westeinde 56 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:49
QZ	Westeinde 58 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:50
RA	Westeinde 6 Oostzaan (kantoorfunctie)	50:58
RB	Westeinde 60 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	35:56
RC	Westeinde 62 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	36:04
RD	Westeinde 64 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	36:07
RE	Westeinde 68 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	36:20
RF	Westeinde 70 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	38:16
RG	Westeinde 72 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	38:11
RH	Westeinde 74 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	38:01
RI	Westeinde 76 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	38:09
RJ	Westeinde 78 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:56
RK	Westeinde 80 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:49
RL	Westeinde 82 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:53
RM	Westeinde 84 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:48
RN	Westeinde 86 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:50
RO	Westeinde 88 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:53
RP	Westeinde 9 Oostzaan (bijeenkomstfunctie; industriefunctie; kantoorfunctie)	48:01
RQ	Westeinde 90 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	37:51
RR	Westeinde 94 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	38:10
RS	Westeinde 96 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	38:09
RT	Westeinde 98 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	38:11
RU	Westerhoofd 20 Amsterdam (kantoorfunctie)	0:00
RV	Westkolkdijk 3 Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	25:41
RW	Westkolkdijk 7 Oostzaan (kantoorfunctie)	26:40
RX	Westkolkdijk 7 a Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	42:44
RY	Westkolkdijk 7 b Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	42:29
RZ	Westkolkdijk 8 Oostzaan (industriefunctie; winkelfunctie)	34:07
SA	Zuideinde 159 f Oostzaan (overige gebruiksfunctie)	6:04

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	VESTAS V162 5600 165.0 !O! hub: 117,5 m (TOT: 200,0 m) (52)	1518:15	322:32
2	NORDEX N131/3600 3600 131.0 !O! hub: 84,5 m (TOT: 150,0 m) (53)	722:40	149:59
3	VESTAS V162 5600 165.0 !O! hub: 117,5 m (TOT: 200,0 m) (54)	935:46	199:13

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

The calculation of the total expected values for a given receptor assumes a weighted average directional reduction for all WTGs contributing to shadow flicker within the same day. In the case where shadow flicker from different WTGs is not concurrent within the day, the total expected time at a given receptor may deviate marginally from the individual flicker time caused by each turbine separately.

Bosch & van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs
Rutger Neutel

Opdrachtgever
Wind Ontwikkeling
Amsterdam Noord BV

Landschappelijke analyse en beoordeling

Windenergie Noorder IJ-plas

Landschappelijke analyse en beoordeling

Windenergie Noorder IJ-plas

Datum	14 juni 2023
Versie	1.1
Auteur	Rutger Neutel
Tweede lezer	Quinten Isselman, Stephan Woninck

.

Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht

Tel: 030-677 6466
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2023
Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3
1.1 Inleiding 4
1.2 Alternatieven 5
1.3 Leeswijzer 5

HOOFDSTUK 2 LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE 6
2.1 Afbakening landschappelijke analyse 7
2.2 Relevant beleid voor windturbines in het landschap 8
2.3 Landschappelijke hoofdstructuren 16
2.4 Beschrijving van de landschapstypen 17

HOOFDSTUK 3 BEOORDELINGSWIJZE MER 23
3.1 Beoordelingswijze MER onderdeel landschap 24
3.2 De alternatieven van het MER 24
3.3 Beoordelingscriteria 26
3.4 De belevingswaarde afstand voor beoordeling 28
3.5 Visualisaties 31

HOOFDSTUK 4 BEOORDELING OPSTELLINGSALTERNATIEVEN 32
4.1 Invloed op de landschappelijke structuur 33
4.2 Herkenbaarheid van de opstelling 34
4.3 Zichtbaarheid 37
4.4 Landschappelijke samenhang met andere windparken 41
4.5 Obstakelverlichting 46
4.6 Extra beoordeling - Cultuurhistorie 49

HOOFDSTUK 5 BEOORDELING VKA 52
5.1 Opstelling van het voorkeursalternatief (VKA) 53
5.2 Invloed op de landschappelijke structuur 54
5.3 Herkenbaarheid van de opstelling 56
5.4 Zichtbaarheid 58
5.5 Landschappelijke samenhang met andere windparken 62
5.6 Obstakelverlichting 63
5.7 Extra beoordeling - Cultuurhistorie 64

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE 66
6.1 Conclusie beoordeling MER-opstellingsalternatieven 67
6.2 Conclusie beoordeling VKA 68
6.3 Aanbevelingen ten aanzien van impact op lokaal niveau 69

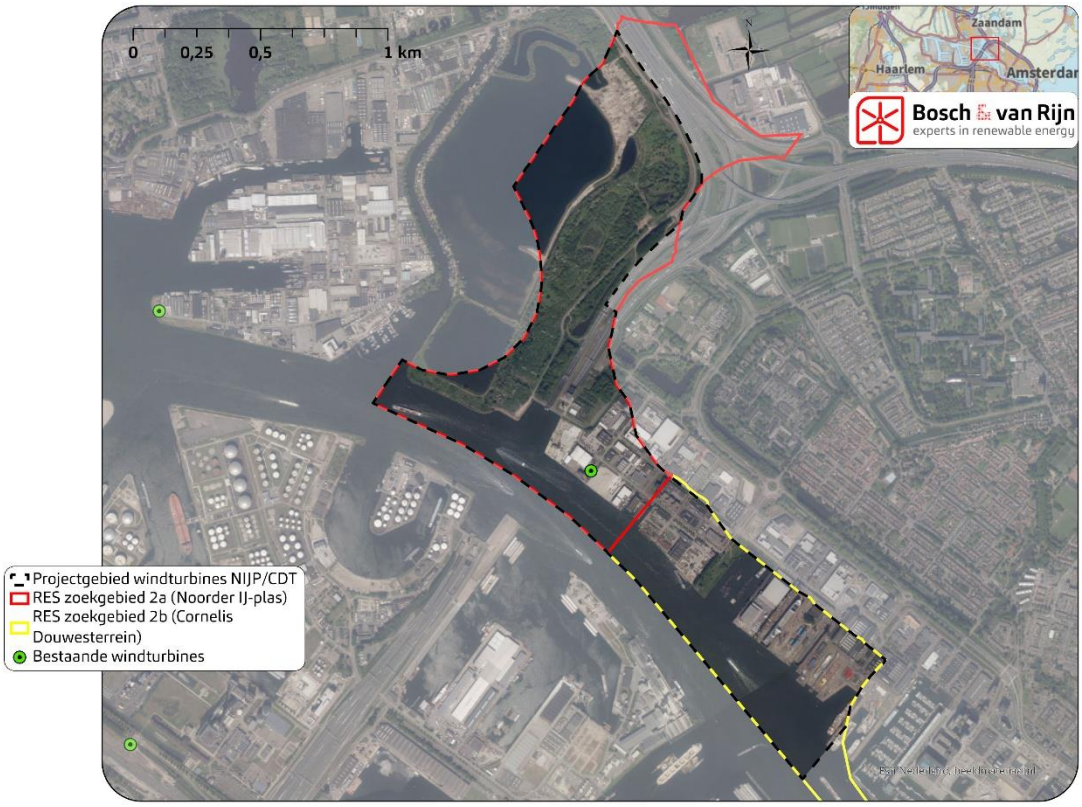
Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Inleiding

Ten behoeve van een milieueffectrapportage (MER) heeft Bosch & van Rijn voor het milieuaspect 'landschap' getoetst of windturbines toepasbaar zijn in het landschap en welke mogelijke effecten deze hebben op het landschap. In dit kader is een landschappelijke analyse uitgevoerd. Met behulp van deze analyse wordt een uitgebreide effectenbeoordeling uitgevoerd aan de hand van de landschappelijke criteria opgesteld in de NRD[1]. In voorliggend document wordt een beoordeling gegeven voor een aantal windturbineopstellingen; de zogenaamde opstellingsalternatieven.

De beschrijving van het landschap, van het projectgebied en de omgeving vormt de basis voor de beoordeling van de landschappelijke effecten. Deze beschrijving is gebaseerd op de landschappelijke karakteristieken zoals gedefinieerd door de provincie Noord-Holland en wordt in hoofdstuk 2 toegelicht. In Figuur 1 is het projectgebied weergegeven.

Figuur 1 Projectgebied windturbines NIJP/CDT



[1] Windturbines Noorder IJ-plas & Cornelis Douwesterrein: Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau v1.1 (Bosch & van Rijn, 2021)

1.2 Alternatieven

Het projectMER beschouwt drie opstellingsalternatieven, die verschillen in het aantal windturbines, hoogtes en windturbinelocaties. In onderstaande figuren zijn de opstellingsalternatieven weergegeven.

Figuur 2 Opstellingsalternatieven

Voor de drie alternatieven in het MER en deze landschappelijke beoordeling wordt gerekend met drie formaten windturbines. Voor elk alternatief wordt een ander formaat windturbine toegepast. De projectMER-alternatieven zijn in Tabel 1 samengevat.

Tabel 1 Samenvatting van de ProjectMER-alternatieven

Alternatief	5x100	3x130	3x160
Aantal windturbines	5	3	3
Ashoogte (m)	100	85	120
Rotordiameter (m)	100	130	160
Tiphoogte (m)	150	150	200

1.3 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 wordt de landschappelijke analyse gegeven met onder andere de afbakening, het beleid, de hoofdstructuren en een beschrijving van de landschapstypen. Hoofdstuk 3 geeft de beoordelingsmethodiek zoals deze in het MER gehanteerd wordt. Hoofdstuk 4 beoordeelt de opstellingsalternatieven. Hoofdstuk 6 beoordeeld het VKA en Hoofdstuk 6 bevat de conclusies.

Hoofdstuk 2 Landschappelijke analyse

2.1 Afbakening landschappelijke analyse

De landschappelijke analyse richt zich voornamelijk op de schaal die bepalend is voor de beoordeling van de windturbineopstellingen. In de meeste gevallen overstijgen windturbines de verschillende schalen van het landschap. Enkel op het hoogste niveau, het macroniveau, kan verbinding gelegd worden tussen het aanwezige landschap en de windturbines. Bij het landschap op macroniveau worden de grote(re) structuren en kenmerken in het landschap bedoeld, zoals: hoofdinfrastructuur, grootschalige waterstructuren, dijken, (open) grootschalige gebieden, bossen en macro-eigenschappen van de landschapstypen.
Windturbines met een tiphoogte van ca. 150 - 200 meter zijn vanaf enkele kilometers waarneembaar. Daarom is bij de analyse op macroniveau voor sommige onderdelen ook gekeken naar gemeentegrens overstijgende gebieden.

Op andere kleinschalige niveaus is het verschil ten aanzien van de maat en schaal tussen windturbines en landschappelijke elementen te groot om relaties te beschouwen. Windturbines staan in het landschap, maar verliezen de relatie met individuele elementen zoals sloten, bosjes en andere kleine objecten in het landschap, doordat er een groot contrast ontstaat.

Dit betekent niet dat op er op kleinere schalen, en dan met name op lokaal niveau, geen (negatieve) impact ontstaat bij het plaatsen van windturbines.
Echter, de impact op lokaal niveau, bijvoorbeeld bij de voet van de windturbines, is in verhouding met de totale impact van de windturbines op de gehele omgeving slechts een klein onderdeel. Mede omdat de windturbines relatief gezien vaker door passanten en omwonenden van verderaf worden waargenomen dan van dichterbij. Daarnaast is de impact op lokaal niveau vaak maar vanuit bepaalde plaatsen waar te nemen, mede door aanwezige opgaande landschappelijke elementen, terwijl de impact vanaf een grotere afstand altijd aanwezig is. De windturbines zijn namelijk altijd zichtbaar als een groter object dat boven nagenoeg alle bestaande objecten uitrijst.

Het is daarom niet passend om in een MER (met een beoordelingssystematiek van - - t/m + +) impact op lokaal niveau, bijvoorbeeld een aan te leggen onderhoudspad, te meten met bijvoorbeeld visuele impact van de opstelling op de gehele omgeving. Mede omdat op lokaal niveau de opstellingen ook niet te onderscheiden zijn van elkaar, omdat de opstelling (en de individuele windturbines) op dit niveau altijd het landschap overstijgt.

Mede door bovengenoemde zijn de lokale landschappelijke relaties, zoals de impact van de windturbinevoet, onderhoudspaden, hekwerken of trafostations en tijdelijke inrichting niet meegenomen in de algemene beoordeling van dit MER rapport.
Echter, gezien de locatie van Windpark Noorder IJ-plas, in een hoog stedelijk gebied met diverse recreatieve functies in de nabij (lokale) omgeving, is het van belang dat hier wel aandacht aan wordt besteed. Daarom worden hier aanbevelingen over gedaan bij het VKA (zie Hoofdstuk 6). Verder onderzoek, en dan met name gericht op lokaal niveau, dient dan ook te worden verricht om de impact

op dit niveau te beoordelen en waar nodig mitigerende maatregelen voor te leggen. Hier wordt verder op ingegaan in conclusie van Hoofdstuk 6 (VKA).

2.2 Relevant beleid voor windturbines in het landschap

In deze paragraaf worden de hoofdlijnen van het relevante landschappelijke beleid voor de voorgenomen activiteit beschreven. Hiervoor is zoveel mogelijk aangesloten bij de NRD Windturbines Noorder-IJplas en het Cornelis Douwesterrein. Daarin is het relevante beleidskader reeds uitvoerig en uitgebreid beschreven.

2.2.1 Provinciaal beleid

Wat betreft het provinciale beleid zijn er twee beleidsdocumenten die belangrijk zijn voor de inpassing van windturbines in het landschap: De 'Omgevingsvisie NH2050' en de 'Ruimtelijke handleiding wind op land'.

Omgevingsvisie NH2050
De provincie Noord-Holland heeft in de 'Omgevingsvisie NH2050' hun visie en beleid beschreven. Zij zeggen het volgende over windturbines in het landschap[2]:

> *''Noord-Holland beschikt over een unieke en rijke variatie aan (open) landschappen, ruimtelijke structuren, aardkundige en archeologische waarden, cultuurhistorie en gebouwd (wereld)erfgoed. Voor de leefomgevingskwaliteit is het essentieel deze waarden en karakteristieken van landschap en cultuurhistorie te benoemen, te behouden, waar nodig adequaat te herstellen en waar mogelijk te versterken en te ontwikkelen. En het gaat er om ontwikkelingen en transities te benutten om een goede landschapskwaliteit in stand te houden en zo nodig te creëren. We maken onderscheid in draagvermogen van de diverse landschappen. Mede op basis daarvan wegen we zorgvuldig af welke ruimtelijk-economische ontwikkelingen op welke plek en op welke wijze ontwikkeld kunnen worden. Denk aan zonneparken, windmolens, verstedelijking, vergroting van agrarische bebouwing en waterberging. We onderkennen verschillende soorten gebieden. In gebieden met grotere structuren en relatief geringere aanwezigheid van cultuurhistorie zijn meer en grotere ontwikkelingen mogelijk. In gebieden waar de waarden van bijvoorbeeld cultuurhistorie, openheid of ecologie hoog zijn en/of waar de betekenis voor de stad groot is, is alleen ruimte voor ontwikkelingen die bijdragen aan de instandhouding of versterking van deze kernkwaliteiten. Tegelijkertijd investeren we gebiedsgericht in de landschappelijke, cultuurhistorische, recreatieve en ecologische kwaliteiten. In alle gevallen is ruimtelijke kwaliteit het uitgangspunt''.*

Omgevingsverordening

[2] Provincie Noord-Holland (2018, november). OMGEVINGSVISIE NH2050 (Nr. 2). Provincie Noord- Holland. https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Ruimtelijke_inrichting/Projecten/Omgevingswet/Omgevingsvisie

In de omgevingsverordening van de provincie [3]'Noord-Holland NH2020' op het gebied van natuur milieu, mobiliteit, erfgoed, ruimte en water. In dit document wordt overzichtelijk weergegeven welke regels waar gelden.

In lijn met de provinciale Leidraad Landschap en Cultuurhistorie zijn de kernkwaliteiten beschreven aan de hand van drie provinciale kernwaarden:

- Landschappelijke karakteristiek: de landschapstypen en de belangrijkste kenmerken van deze landschappen.
- Openheid en ruimtebeleving: de beleving van de ruimte, de horizon en de oriëntatiepunten.
- Ruimtelijke dragers: de driedimensionale structuren en lijnen die in het (vlakke) landschap het beeld bepalen en begrenzen.

In het document wordt verder ingegaan op de mogelijkheden van nieuwe stedelijke ontwikkelingen in of nabij het Bijzonder Provinciaal landschap.

> *"In het BPL zijn ruimtelijke ontwikkelingen, met uitzondering van nieuwe stedelijke ontwikkelingen, toegestaan wanneer de beschreven kernkwaliteiten niet worden aangetast. Per locatie kan aan de hand van de kernkwaliteiten een zorgvuldige afweging worden gemaakt welke ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk en welke niet wenselijk zijn. Hierdoor is er ruimte voor maatwerk en gebiedsgerichte differentiatie. In de ruimtelijke onderbouwing van een bestemmingsplan dat een ontwikkeling in het BPL mogelijk maakt, moet worden gemotiveerd dat de ter plaatse geldende kernkwaliteiten niet worden aangetast."*

Ruimtelijke handreiking wind op land

De 'Ruimtelijke handreiking wind op land' biedt een aantal ontwikkelprincipes voor het plaatsen van windturbines[4]. Het betreft hier 'grote windturbines' die bedoeld zijn 'om energie te produceren en te leveren aan het elektriciteitsnetwerk'. De voorgestelde principes gaan 'alleen over de manier waarop windturbines binnenin het landschap worden geplaatst'.
De handreiking is daarmee een additioneel beleidsdocument met als doel om zo veel mogelijk ruimtelijke kwaliteit te behouden bij dergelijke windinitiatieven.

In het document wordt uitgebreid ingegaan op windturbines en plaatsing strategieën. De belangrijke ontwikkelprincipes die worden gehanteerd voor het plaatsen van grote windturbines in het landschap zijn als volgt:

- Respecteer landschappelijk eenheden en overgangen;
- Aansluiten bij lokale landschappelijke waarden en dynamiek;
- Gekoppeld aan een structuur;
- Niet elke structuur is een drager;
- Maat bij schaal (maatvoering windturbine);
- Aansluiten bij bestaande opstellingen;

[3] [3] Provincie Noord-Holland, Omgevingsverordening NH2020 (2020 https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Ruimtelijke_inrichting/Projecten/Omgevingswet/Omgevingsverordening

[4] Provincie Noord-Holland, Ruimtelijke handreiking wind op land (2021). https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Klimaat_Energie/Wind/Documenten/Ruimtelijke_handreiking_wind_op_land_OV_NH2020.org

- Een sobere vormgeving van de turbinevoet.

Daarnaast wordt benoemd dat er goed naar de (landschappelijk) 'ruimtelijke context' en beleid moet worden gekeken. Hierdoor kan beter worden bepaald waar de windturbines effect op hebben en welke structuren bepalend zijn voor de vorm van de opstelling.

Leidraad Landschap en Cultuurhistorie
De 'Leidraad Landschap en Cultuurhistorie, Ontwikkelen met ruimtelijke Kwaliteit'[5] biedt een kader waarbinnen 'Nieuwe functies' in het landschap ingepast kunnen worden. Daarnaast worden een aantal onderwerpen overlegd die van belang zijn voor de ruimtelijke kwaliteit van Noord-Holland.

> *''De Provincie Noord-Holland wil ruimte bieden aan nieuwe ontwikkelingen en tegelijkertijd verantwoord omgaan met het verleden. De provincie wil de Noord-Hollandse landschappen optimaal gebruiken door hun kenmerkende kwaliteiten te benutten bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Het basisuitgangspunt van ons beleid is dan ook 'behoud door ontwikkeling'. Nieuwe ruimtelijke plannen houden rekening met de ontwikkelingsgeschiedenis, de bebouwingskarakteristiek en de inpassing in de wijdere omgeving. Meetpunt hiervoor is de voorliggende leidraad Landschap en Cultuurhistorie, waarin wij onze visie op de gewenste ruimtelijke kwaliteit hebben vastgelegd.''*

De leidraad is een uitwerking van het in 2006 vastgestelde Beleidskader Landschap en Cultuurhistorie.

Naast het beleid betreffende hoe aan het uitgangspunt 'behoud door ontwikkeling' inhoud wordt gegeven, staan de volgende relevante zaken in het document beschreven: de afzonderlijke ingrediënten van ruimtelijke kwaliteit (kernkwaliteiten) van het landschap, een beschrijving van de landschapstype en de structuurdragers en de nationale beleidsregels t.a.v. landschap en cultuurhistorie. Verder gaat de bijlage (Bijlage 1 – openheid. Voorbeeld 2: Zichtbaarheid van windturbines) specifiek in over de zichtbaarheid van windturbines.

Bijlage 1 – openheid: Voorbeeld 2: Zichtbaarheid van windturbines
Voorbeeld 2 in bijlage 1 gaat kort in op de zichtbaarheid van 'de nieuwste windturbines […] van een totaal andere maat en schaal dan we gewend zijn' en dat deze kunnen zorgen voor 'verrommeling en aantasting van de openheid'. De paragraaf geeft aan dat onderzoek naar de visuele effecten belangrijk kunnen zijn om dergelijke (negatieve) effecten in kaart te brengen.
Binnen dit MER zal daarom ook getoetst worden aan de 'zichtbaarheid' van windturbines.

[5] Provincie Noord-Holland (2010), Leidraad Landschap en Cultuurhistorie, Ontwikkelen met ruimtelijke Kwaliteit, https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Ruimtelijke_inrichting/Landschap_en_cultuurhistorie/Beleidsdocumenten/leidraad_L_C_21_juni_2010.pdf.

2.2.2 *Gemeentelijk beleid*

Wat betreft het gemeentelijke beleid zijn er vijf beleidsdocumenten die belangrijk zijn voor de inpassing van windturbines in het landschap: 'Omgevingsvisie 2050', 'Groenvisie 2020 – 2050, Een leefbare stad voor mens en dier', Ontwikkelstrategie Haven-stad', 'Hoofdgroenstructuur van Amsterdam' en 'Dam tot Dam fietsroute'.

Omgevingsvisie
De gemeente Amsterdam zegt in hun 'Omgevingsvisie 2050' het volgende over het inpassen van windturbines in het landschap[6]:

> *"Om de afweging tussen die verschillende belangen te kunnen maken, zijn voor de RES verschillende aspecten onderzocht. De uitgangspunten die daaraan ten grondslag liggen blijven van kracht. Ook in het vervolg bij het komen tot voorkeurslocaties en bij inpassen. De veiligheid en gezondheid van mens en natuur mogen hierdoor niet in het gedrang komen. Iedere locatie vraagt een integrale afweging ten opzichte van andere functies en iedere plaatsing een zorgvuldige inpassing. De veiligheid en gezondheid van mens en natuur mogen hierdoor niet in het gedrang komen".*

Uitgangspunten, afkomstig uit de Omgevingsvisie, voor een integrale afweging die betrekking hebben op het landschap zijn als volgt:

- De gemeente kijkt vanuit de regionale schaal en sluit aan bij logische ruimtelijke structuren. Denk aan bestaande grote weg- en spoorinfrastructuur en kanalen, of bestaande industriële gebieden, zoals de haven. Groepering heeft de voorkeur boven een enkele windmolen, om een versnipperd beeld te voorkomen, en om de impact op de landschappelijke kwaliteit en ecologische waarde zo veel mogelijk te beperken.
- Bij de plaatsing houdt de gemeente rekening met de invloed op cultuurhistorische elementen, zoals Unescogebied, beschermde dorps- en stadsgezichten, rijksmonumenten en belang - rijke landschappelijke cultuurhistorische elementen.
- De gemeente houdt rekening met geplande stedelijke ontwikkeling, zowel binnen Amsterdam als in de buurgemeenten van Amsterdam.
- De gemeente gaat onder voorwaarden medewerking verlenen aan initiatiefnemers van windprojecten.

Groenvisie 2020-2050 Amsterdam
In de 'Groenvisie 2020 – 2050, Een leefbare stad voor mens en dier (Amsterdam, 2020)' wordt een beeld geschetst hoe de gemeente Amsterdam tot 2050 wil gaan vergroenen[7]. Eén van speerpunten van het document is het creëren van ''*nieuwe parken en meer kwaliteit en karakter in bestaande parken*'' aanbrengen. Eén van deze parken betreft het ''park'' Noorder IJ-Plas. Andere zaken waar de gemeente aan wil werken binnen deze parken zijn als volgt:

- Als er ruimte is om een bestaand park uit te breiden in de directe omgeving dan doen we dat.

[6] Gemeente Amsterdam. (2021, juli). Omgevingsvisie 2050. https://amsterdam2050.nl/
[7] Gemeente Amsterdam, Groenvsie 2020-2050, Een leefbare stad voor mens en dier (2020). https://assets.amsterdam.nl/publish/pages/867639/groenvisie_2020-2050_1.pdf

- We behouden en verbeteren de kwaliteit van bestaande parken.
- We zorgen voor een balans tussen drukke en rustige zones in parken.
- In parken komen stiltezones.
- Samen met bewoners, organisaties en kennisinstellingen zorgen we voor het behoud en de uitbreiding van groene gebieden met een bijzondere functie en karakter, zoals schooltuinen, kruidentuinen, voedselbossen, heemtuinen, de Hortus en Artis
- We richten parken zo in, dat ze ook na hevige regen en bij droogte toegankelijk en aantrekkelijk zijn voor bezoekers.

Ontwikkelstrategie Haven-stad
In de 'Ontwikkelstrategie Haven-Stad (2017)' worden voorwaarden en gebiedsbrede opgave beschreven om de Haven-Stad te kunnen ontwikkelen tot een aantrekkelijk woonwerkgebied[8]. Het document beschrijft 12 deelgebieden die worden getransformeerd. Het Noorder IJ-plas, waarbinnen het projectgebied van Windpark NIJP-CDT is gesitueerd, is één van deze gebieden. Volgens het document is de Noorder IJ-plas een belangrijke groene schakel tussen het industriële landschap en dient het een belangrijke recreatieve invulling; ''De gehele plas en de groene strook eromheen staan in het teken van natuur, recreatie en mogelijk sport'' (p. 129).
In deze ontwikkelstrategie wordt ook een aantal stadsontwikkelingen beschreven die zich in de omgeving van de Noorder IJplas gaan afspelen. Dit betreft de toekomstige woonwijken Melkweg Oostzanerwerf, Cornelis Douwesterrein 0-1 en Cornelis Douwesterrein 2-3.

Integraal raamwerk havenstad
In het integraal raamwerk Havenstad[9] worde de ambities van de gemeente besproken. Deze hebben namelijk hun visie uitgesproken over hoe de omgeving eruit moet komen te zien voor de komende 35 jaar. Dit raamwerk vormt de basis voor regie op reserveringen in de openbare ruimte. Voor de Noorder IJ-plas geldt dat er de ambitie ligt om het recreatiegebied van Noorder IJ-plas te ontwikkelen tot stadsbos en thema's zoals sport, water, ecologie, mobiliteit, duurzaamheid en sociaal een plek te geven in deze omgeving.

Ruimtelijk toetsingskader Noorder IJ-plas.
In het document Ruimtelijk toetsingskader Noorder IJ-plas[10] geeft de gemeente aan wat hun visie is voor de komende 10 jaar. Er zijn vijf uitgangspunten opgesteld waaraan ze willen gaan werken in en om het gebied van de Noorder IJ-plas. Deze vijf uitgangspunten zijn als volgt:

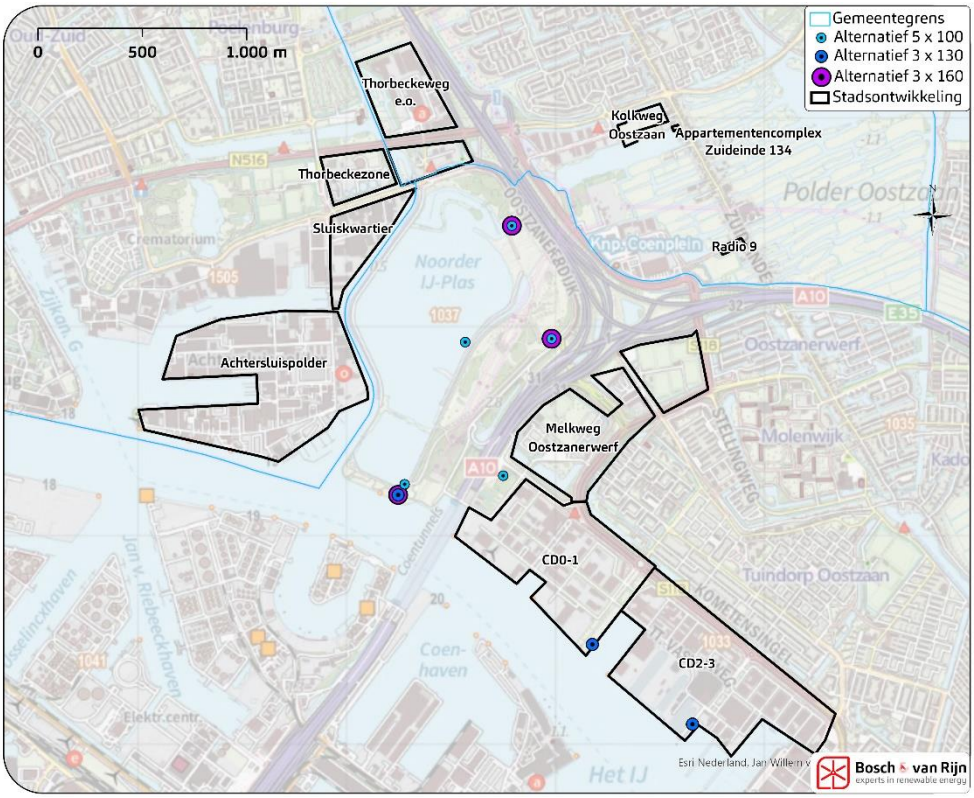
- Water beleven
- Natuur ontwikkelen
- Routing uitbreiden
- Toegankelijkheid vergroten
- Verblijven versterken

---

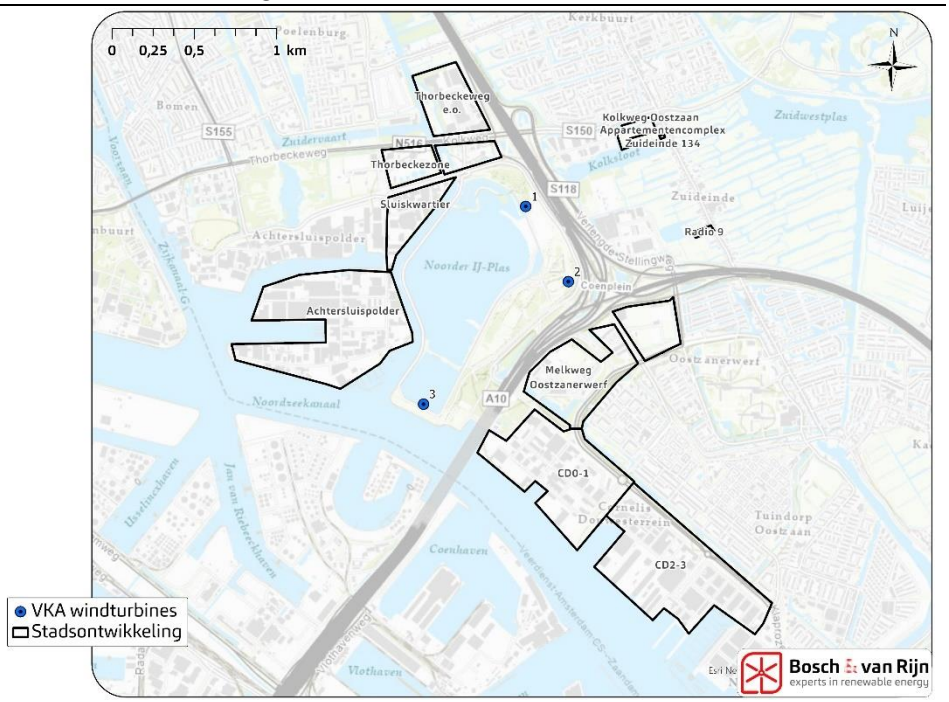
8 Gemeente Amsterdam, Ontwikkelstrategie Haven-Stad (2017). https://openresearch.amsterdam/image/2020/7/22/ontwikkelstrategie_haven_stad_30_mei_2017.pdf
9 Gemeente Amsterdam, Integraal raamwerk Havenstad, Haven-stad Amsterdam (2020). https://www.overhavenstad.nl/map/c/artikel-/@52.4175,4.8237,13.5806z,246.76h,4.97v,70f,!bnwy
10 Gemeente Amsterdam, Ruimtelijk toetsingskader Noorder IJ-plas,(2020-2030) https://assets.amsterdam.nl/publish/pages/434879/ruimtelijk_toetsingskader_noorder_ijplas_2021.pdf

Aangezien de Noorder IJ-plas een van de weinige locaties is waar windenergie mogelijk zou kunnen zijn in Amsterdam is er een verkenning gedaan die goed te combineren is met groene recreatie. Bij de verkenning kwam naar voren dat het plaatsen van windturbines in goed overleg moet gebeuren met de omgeving en dat de beste plek voor het plaatsen van windturbines zich langs de snelweg bevindt. In het document zijn er ook locaties opgenomen waar kleinschalige horeca kan plaatsvinden. De locatie voor dit initiatief bevindt zich in het noorden van het recreatiegebied.

Figuur 3` **Stadsontwikkelingen in Amsterdam Noord**



Figuur 4 **Stadsontwikkelingen in Amsterdam Noord met VKA**



Hoofdgroenstructuur van Amsterdam

In de 'Hoofdgroenstructuur van Amsterdam' worden algemene richtlijnen gegeven voor het toevoegen van (tijdelijke) gebouwen of verharding. Elk initiatief zal worden beoordeeld op inpasbaarheid. Uitgangspunt bij nieuwbouw en verharding is minimaal behoud van de prioritaire waarden en behoud van het groene karakter van het betreffende gebied. Zij maken hier onderscheid in bouwwerken die inpasbaar zijn en bouwwerken die niet inpasbaar zijn. De meest relevante richtlijnen worden hieronder genoemd.

De volgende initiatieven zijn inpasbaar:

- Maximaal enkele procenten van het oppervlak van het gebied mogen bebouwd en/of verhard worden.
- Kleinschalige (natuurinclusieve en duurzame) bebouwing en verharding die de prioritaire waarden en beleidsintentie(s) van het specifieke groentype ondersteunt en die voortvloeit uit het streven naar verbetering van het functioneren van het groen.

De volgende initiatieven niet zijn inpasbaar:

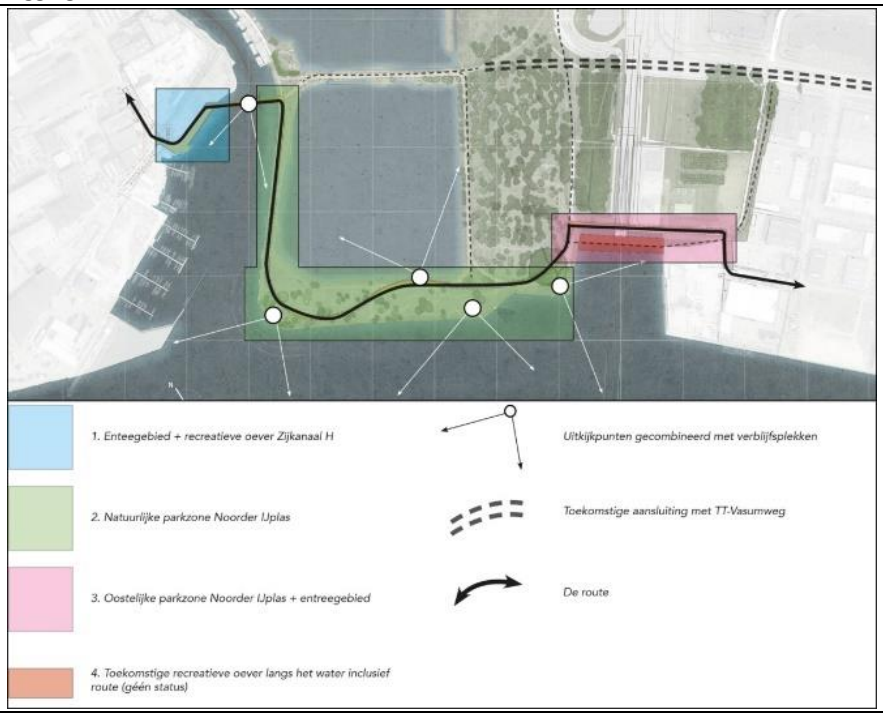
- Bebouwing en verharding die de prioritaire waarden van het specifieke groentype niet ondersteunen en die niet voortvloeien uit het streven naar verbetering van het functioneren van het groen.
- Windturbines, tenzij deze bij gemeenteraadsbesluit als zoekgebieden voor windenergie zijn aangemerkt en mits uit een milieueffectrapportage blijkt dat er geen onaanvaardbare effecten zijn voor natuur en milieu.

Dam tot Dam fietsroute

In 2012 heeft de gemeente Stadsdeel Amsterdam Noord de route van de 'Dam tot Dam Fietsroute' vastgesteld. Ook is deze opgenomen in de 'Ruimtelijke Toetsingskader Noorder IJ-plas 2020-2030 (2021)[11]. De voorgestelde route loopt vanaf de Sluispolderweg in Zaandam, met een brug over het Zijkanaal H naar de Toetsenbordweg in Amsterdam, waarmee het Zaandam en Amsterdam met elkaar verbindt, en te midden van het projectgebied van Windpark Windenergie NIJP-CDT ligt. Het uitgangspunt van de router 'is een recreatieve route die zoveel mogelijk langs de oevers loopt'. Het fietspad zal een natuurvriendelijke route worden. In het document Ruimtelijk toetsingskader Noorder IJ-plas wordt het volgende gezegd over de Dam tot Dam route in de Noorder IJ-plas:

> *"Als onderdeel van de Dam tot Dam fietsroute is de Noorder IJ/plas een belangrijke schakel en waarbij gezocht wordt naar een optimale beleving van het water van de plas, het Noordzeekanaal en het IJ. In tegenstelling tot de snelfietsroute die ten noorden van de Noorder IJ/plas Zaandam met Amsterdam verbindt, gaat het hier om een recreatieve fietsroute door het natuurgebied. De route krijgt dan ook een parkachtige uitstraling, vergelijkbaar met andere Amsterdamse parken, zoals de Brettenzone en het Diemerpark.".*

Figuur 5 **Ligging van de 'Dam tot Dam Fietsroute[12]**



[11] Gemeente Amsterdam, Ruimtelijke Toetsingskader Noorder IJ-plas 2020-2030 (2021). https://www.amsterdam.nl/projecten/haven-stad/plannen-publicaties/?PagClsIdt=16011628#PagCls_16011628

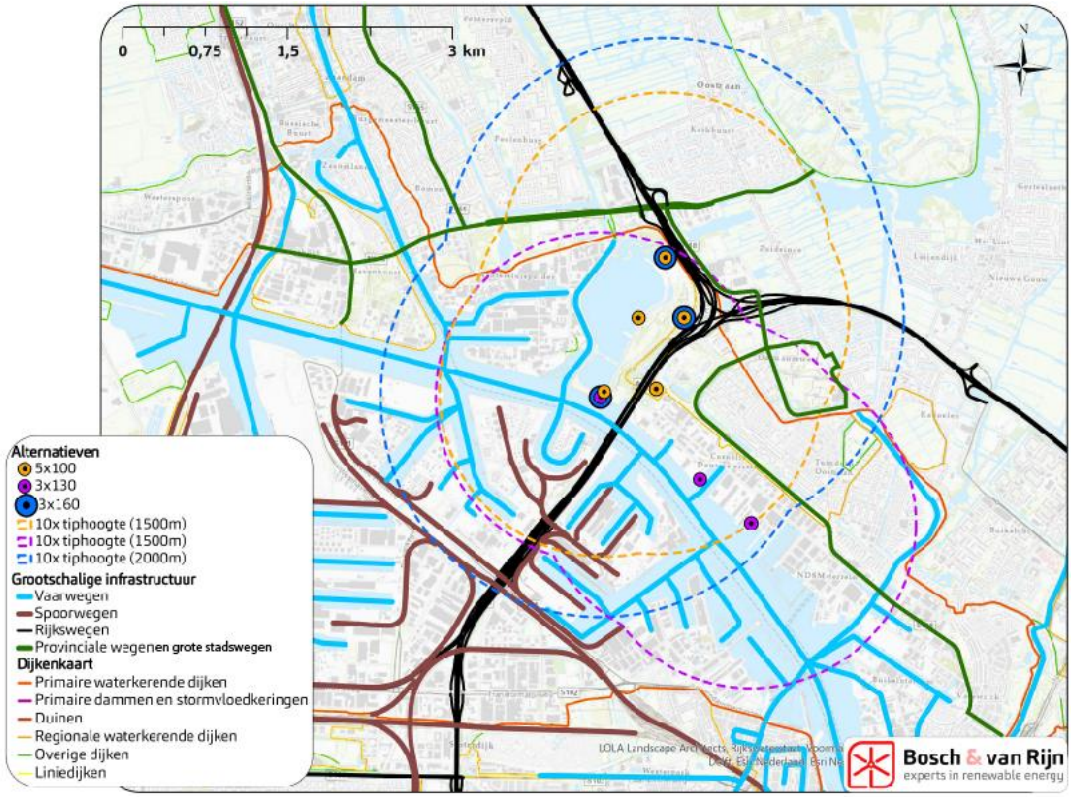
[12] Bron: https://www.amsterdam.nl/projecten/fietsroute-noorderij-plas/kaarten/ geraadpleegd op 14 september 2022

2.3 Landschappelijke hoofdstructuren

Moderne windturbines zullen met hun hoogte en wieklengte grote invloed hebben op de bestaande landschappelijke kenmerken en de inrichting (de structuren) van het landschap. Door hun omvang overstijgen ze de schaal van het grootste gedeelte van het bestaande landschap. De windturbines staan in het landschap, maar verliezen de relatie met individuele elementen zoals sloten, bosjes en andere kleine objecten in het landschap, doordat er zeer groot contrast ontstaat. De impact van de voet is in verhouding met de totale impact van de hele windturbine op de omgeving slechts op enkele plaatsen waar te nemen. Daarnaast kunnen mitigerende maatregelen de voet (het contact tussen de windturbine voet en het landschap) vaak deels ''verstoppen''. Echter, de windturbine is altijd zichtbaar als een groter object dat boven nagenoeg alle bestaande structuren uitrijst. Daarom gaan windturbines meer een relatie aan met andere grootschalige landschappelijke kenmerken en structuren op macroniveau. Onder grote landschappelijke structuren worden de grotere lijnen in het landschap verstaan, zoals grootschalig infrastructuur, grootschalige waterstructuren, dijken en hoogspanningstracés. Onder de grootschalige infrastructuur worden onder andere de grote stadwegen verstaan zoals de Cornelis Douwesweg, Stellingweg, Molenaarsweg en de Thorbeckeweg verstaan. Onder de grootschalige waterstructuren wordt het IJ en de Zaan verstaan. De haven inhammen zijn niet meegenomen in deze beoordeling omdat dit geen grootschalige, bepalende structuren zijn in het landschap.

De grootschalige structuren in en rondom het landschap NIJP en CDT zijn in deze paragraaf geïnventariseerd. Omdat de schaal van windturbines, t.o.v. de schaal van het landschap en haar structuren, overstijgend is, zijn enkel de macroniveau structuren meegenomen. Daarnaast zijn de hoogspanningstracés in en rondom de gemeente in kaart gebracht. Deze overstijgende structuren zijn vaak niet leidend binnen een landschap omdat dit geen dragende structuren zijn waaraan landschappelijke structuren gekoppeld kunnen worden. Wel zijn het grote structuren die een relatie aangaan met windparken. In Figuur 6 worden de grootschalige structuren weergegeven.

Figuur 6 De grote (infrastructurele) structuren in en rond de Noorder IJ-plas en CDT



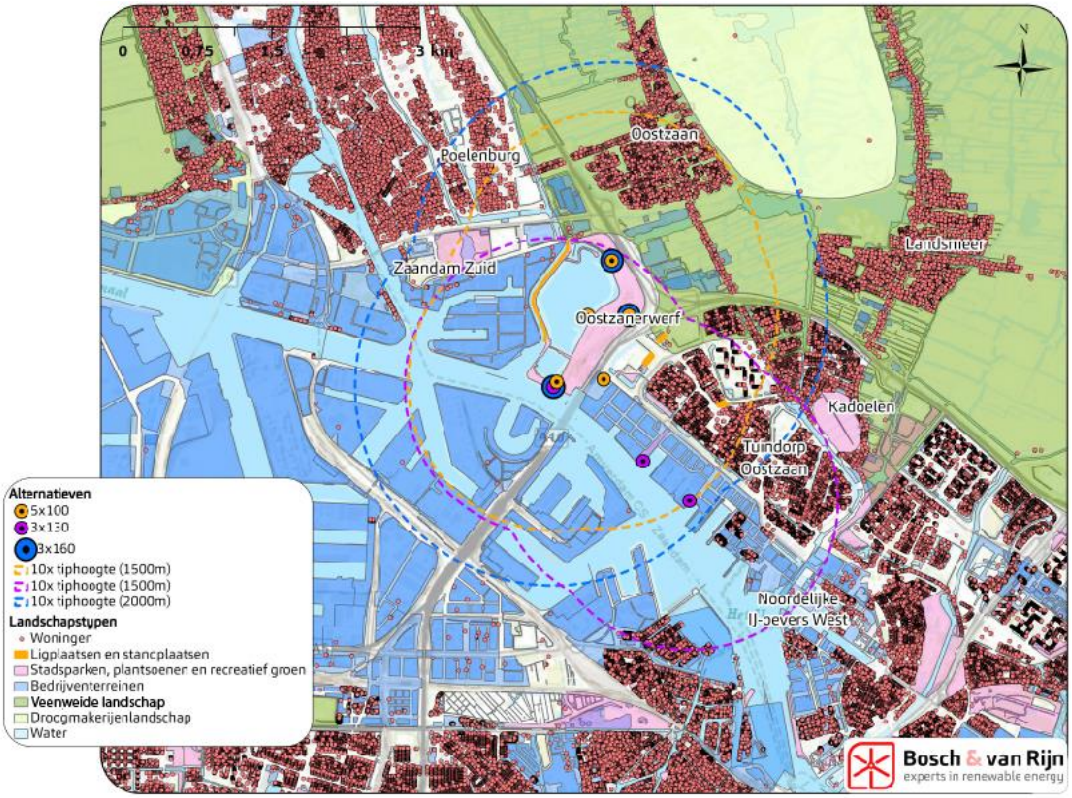
2.4 Beschrijving van de landschapstypen

De aanwezige landschapstypen die gehanteerd worden bij de beoordeling zijn afkomstig uit de Basiskaart Landschap van de provincie Noord-Holland. Deze zijn als volgt:

- Veenweide landschap
- Droogmakerij landschap
- Bijzonder Provinciaal Landschap Oostzanerveld

Hieronder worden per landschapstype beknopt de ruimtelijke kenmerken beschreven. De locaties van de landschapstypen zijn in Figuur 7 en Figuur 10 weergeven. Naast de door de provincie aangewezen landschapstypen zijn aan de beoordeling en Figuur 7 ook aanvullende relevante landschappen toegevoegd om zo een volledig beeld te kunnen vormen van de omgeving.

Figuur 7 **De landschapstypen in de omgeving van Windpark Noorder IJ-plas en CDT**



2.4.1 Veenweide landschap

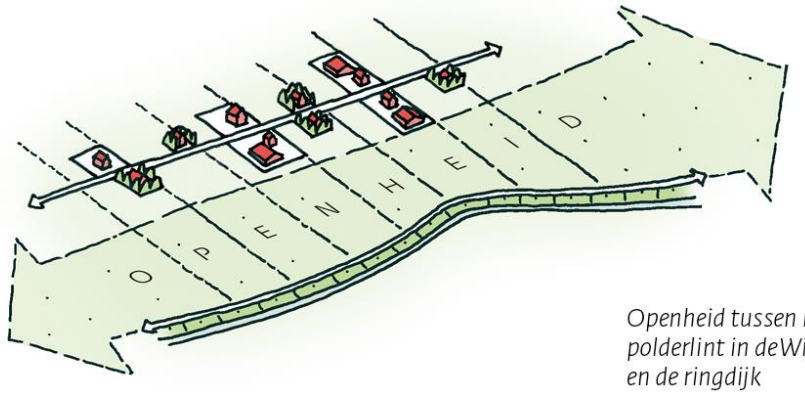
In het 'Leidraad landschap en cultuurhistorie 2018' wordt een beeld geschetst van het Veenweide landschap.

Het Veenweide landschap bestaat uit onvergraven veen met een onregelmatig, vaak historisch verkavelingspatroon). Het resultaat van de veenontginningen is een kleinschalig zeer open landschap (zie Figuur 8, met talloze eilandjes van trilveen en een zeer fijnmazig patroon van grillige veenwaterlopen, waardoor het gebied zeer waterrijk is.

Het Veenweide landschap is veelal gebruikt als grasland. De landjes in de veengebieden zijn alleen geschikt voor veeteelt. Dijken en sluizen beschermen de laaggelegen weilanden tegen het water en kleine watermolentjes zorgen ervoor dat de waterhuishouding op peil blijft. De gebieden zijn in trek bij recreanten om te fietsen, wandelen en varen.

De middeleeuwse ontginningsstructuur is nog in het gebied te zien. Daarom heeft het Veenweide landschap niet alleen waarde als belangrijk natuurgebied, maar ook als belangrijk en ongeschonden cultuurhistorisch landschap.

Figuur 8 **Veenlandschap. Bron: Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018, geraadpleegd op 14 september 2022**



Openheid tussen het polderlint in de Wijde Wormer en de ringdijk

Hieronder worden de belangrijke karakteristieken van het veenlandschap benoemd waar de plaatsing van een windpark (negatieve) invloed op kan hebben. Dit zijn:

- Natuurlijke veenwaterlopen;
- Een weids en open karakter;
- Onregelmatige strookverkaveling veenweidepolders.

Bijzonder provinciaal landschap Oostzanerveld

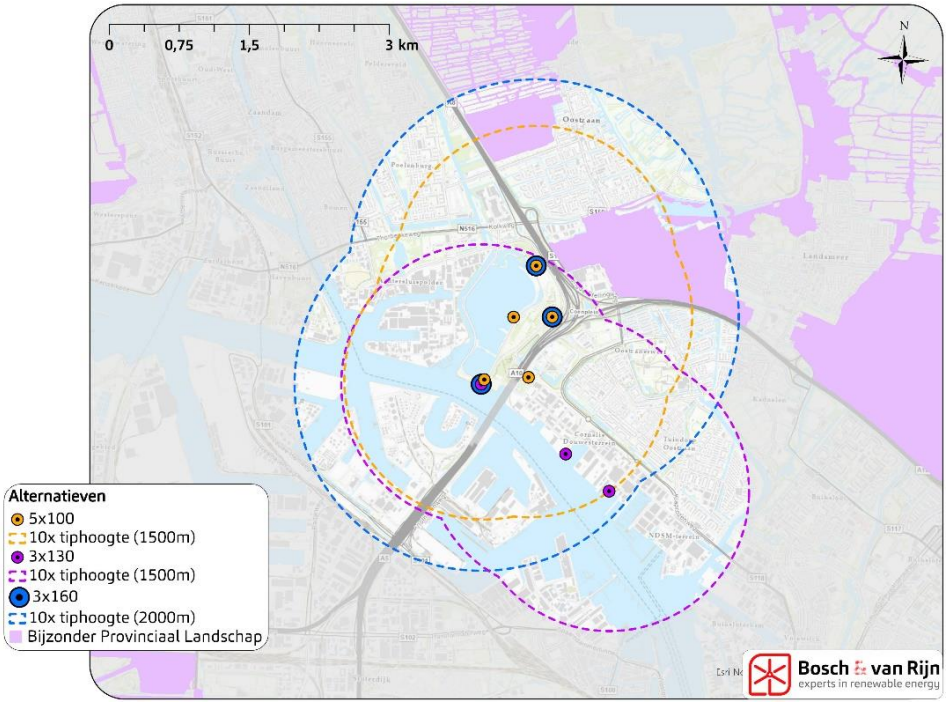
Het veengebied ten noorden en westen van Oostzaan (het Oostzanerveld) is als natuurgebied deels verruigd (zie Figuur 9), maar wordt nog steeds voor de veehouderij in gebruik. In het Ilperveld heeft de openheid nog een zeer grote maat en is zeer kwetsbaar omdat bijna elke ruimtelijke ingreep zichtbaar is in het vlakke land. Door de onregelmatige historische verkaveling, het ontbreken van opgaande begroeiing in combinatie met de waterlopen is het landschap uitermate afwisselend en aantrekkelijk maar tegelijk zeer open en ruimtelijk, als een oneindig landschap. Het Noordhollandsch Kanaal is een vrij transparante rand aan het ensemble. Het landschap loopt aan beide zijden van het kanaal door.

Figuur 9 **Oostzanerveld. Bron: Oostzaan in het nieuws, natuurherstel varkensland en Oostzanerveld van start. geraadpleegd op 21 juli 2022**

Hieronder worden de belangrijke karakteristieken van het Oostzanerveld landschap benoemd waar de plaatsing van een windpark (negatieve) invloed op kan hebben:

- Natuurlijke veenwaterlopen;
- Onregelmatige strookverkaveling/veeweidepolders;
- Openheid en vergezichten.
- Historisch waardevol

Figuur 10 **Bijzonder provinciaal landschap Oostzanerveld.**



2.4.2 *Droogmakerij landschap*

Een droogmakerij is een polder die van oorsprong een meer was en is omsloten door een ringvaart en een ringdijk (zie Figuur 11). Omdat het voorheen water was is een droogmakerij lager gelegen dan de landschappen er omheen. De droogmakerij is drooggelegd om er voedsel op te kunnen verbouwen. Een droogmakerij is vaak een weids- en open gebied met akkers maar het Twiske ken veel opgaand groen. Recreatiegebied het Twiske heeft een heel eigen en afwisselend karakter, met zwemplas de Stooterplas, sportvoorzieningen, ligweides, grasland en bomen. Het gebied is met een ringvaart en ringweg gescheiden van de omgeving, zoals het Ilperveld.

Figuur 11 **Droogmakerij. Bron: vanwereldformaat, Polder van wereldformaat. geraadpleegd op 22 juni 2022**

Hieronder worden de belangrijke karakteristieken van het Droogmakerij landschap benoemd waar de plaatsing van een windpark (negatieve) invloed op kan hebben. Dit zijn:

- Een weids en open karakter;
- Historisch waardevol.

2.4.3 *Overige landschapstypen*

Naast de door de provincie aangewezen landschapstypen bestaat de omgeving van het windpark voornamelijk uit urbane gebieden, bestaande uit onder andere bedrijventerreinen en woonwijken. Daarnaast komen de windturbines in het recreatiegebied de Noorder IJ-plas. Om een zo volledig mogelijk beeld te kunnen vormen van de impact van het windpark is het van belang dat ook deze urbane landschappen worden meegenomen met de beoordeling.

Bedrijventerrein
De omgeving rondom het kanaal en het havengebied bestaan voornamelijk uit bedrijven, fabrieken, loodsen en silo’s waardoor dit gebied een industrieel karakter kent. De grove structuur doet rommelig aan en door het aantal en het formaat van de gebouwen zijn er nauwelijks verre zichten mogelijk. Bedrijventerreinen hebben over het algemeen een grotere schaal met rechte statische structuren.

Woonwijken
De woonwijken die gelegen zijn rondom het projectgebied bevinden zich met name aan de noordzijden van het kanaal. Met name enkele buurten in Amsterdam Noord (Oostzanerwerf, westelijk gedeelte van Tuindorp Oostzaan en het westelijk gedeelte van voormaling bedrijventerrein Buiksloterham) zijn nabij het projectgebied gelegen. Ook Zaandam en Oostzaan en het iets verder gelegen Landsmeer zijn relatief nabij het projectgebied. Woonwijken kennen door hun dichtheid over het algemeen geen verre zichten en hebben een fijne structuur en een kleine schaal.

Recreatiegebied
Recreatiegebied het Noorder IJ-plas betreft een plas en een natuurgebied gelegen aan deze plas. Het kent daardoor een natuurlijk en afwisselend karakter van en open en gesloten gebieden. Het natuurgebied is omgeven door industrie en er staan hoogspanningsmasten in het gebied waardoor het al invloeden van energie gerelateerde infrastructuur kent. Het strand, dat in het noorden van het gebied wordt gerealiseerd, en het Dam tot Dam Fietspad, dat langs de zuidkant van het de Noorder IJ-plas komt, zorgen voor meer mogelijkheden tot recreatie.
Andere kleinere openbare parken in de nabije omgeving zijn het Keerkringpark in Amsterdam en het Vijfhoekpark in Zaandam. Beiden parken kennen een groen karakter en zijn bedoeld als recreatiegebieden.

Hoofdstuk 3 Beoordelingswijze MER

3.1 Beoordelingswijze MER onderdeel landschap

De effecten van de windturbineopstellingen op het landschap, worden getoetst aan de hand van de landschappelijke beschrijving van het projectgebied en de directe omgeving hiervan. De landschappelijke beschrijving is opgenomen paragraaf 2.4. In dit hoofdstuk worden de beoordelingscriteria voor de opstellingsalternatieven van het MER toegelicht. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de beoordelingscriteria uit de NRD. Deze zijn als volgt:

Tabel 2 **Beoordelingscriteria van het onderdeel 'landschap en cultuurhistorie' m.b.t. windturbines**

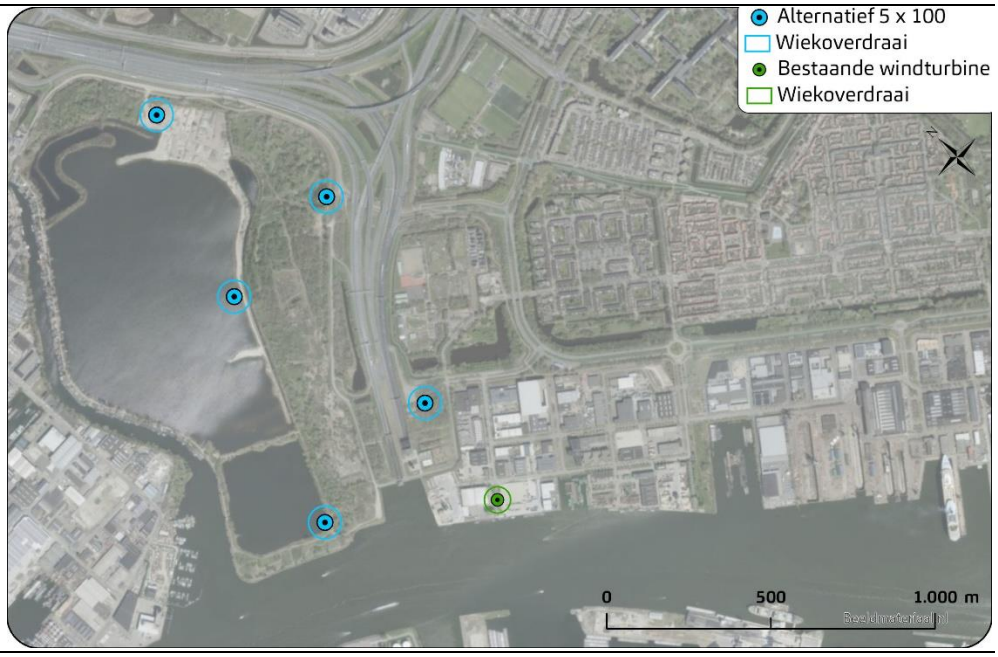
Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Landschap & cultuurhistorie	Invloed op de landschappelijke structuur	Kwalitatief
	Herkenbaarheid van de opstelling	Kwalitatief
	Zichtbaarheid (inclusief horizon)	Kwalitatief
	Landschappelijke samenhang met andere windparken	Kwalitatief
	Obstakelverlichting	Kwalitatief

NB. In hoofdstuk 4 wordt een aanvullende beoordeling uitgevoerd voor het aspect 'cultuurhistorische elementen' en de effecten van windturbines op deze elementen (zie 4.6). Dit aspect wordt eveneens kwalitatief beoordeeld.

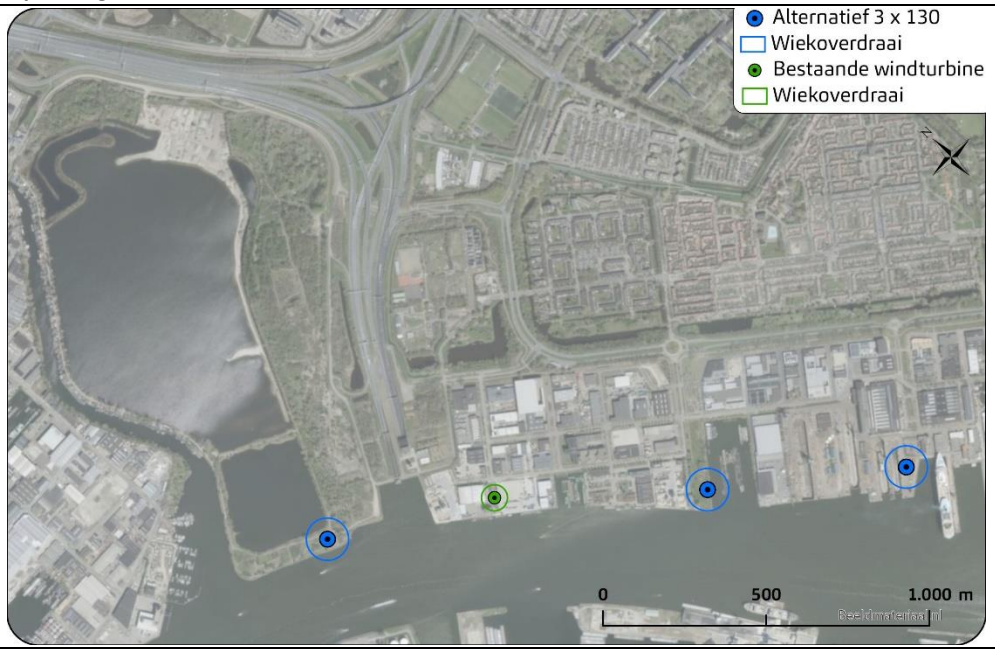
3.2 De alternatieven van het MER

In totaal zijn er drie opstellingsalternatieven gedefinieerd voor het MER van windenergie Noorder IJ-plas. De opstellingsalternatieven worden op onderstaande figuren weergegeven.

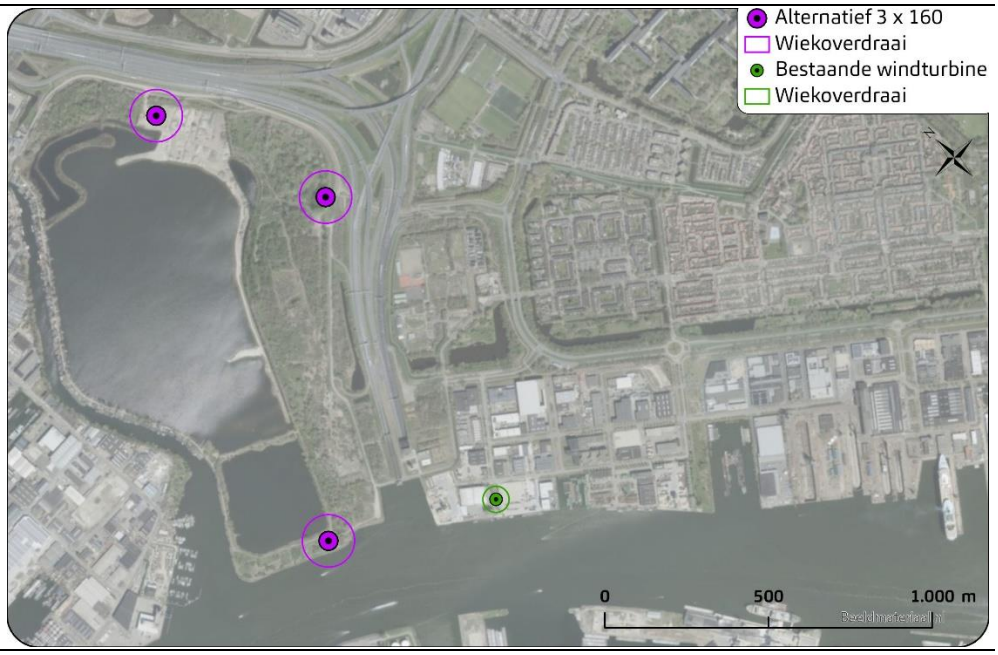
Figuur 12 **Opstellingsalternatief 5 x 100**



Figuur 13 **Opstellingsalternatief 3 x 130**



Figuur 14 **Opstellingsalternatief 3 x 160**

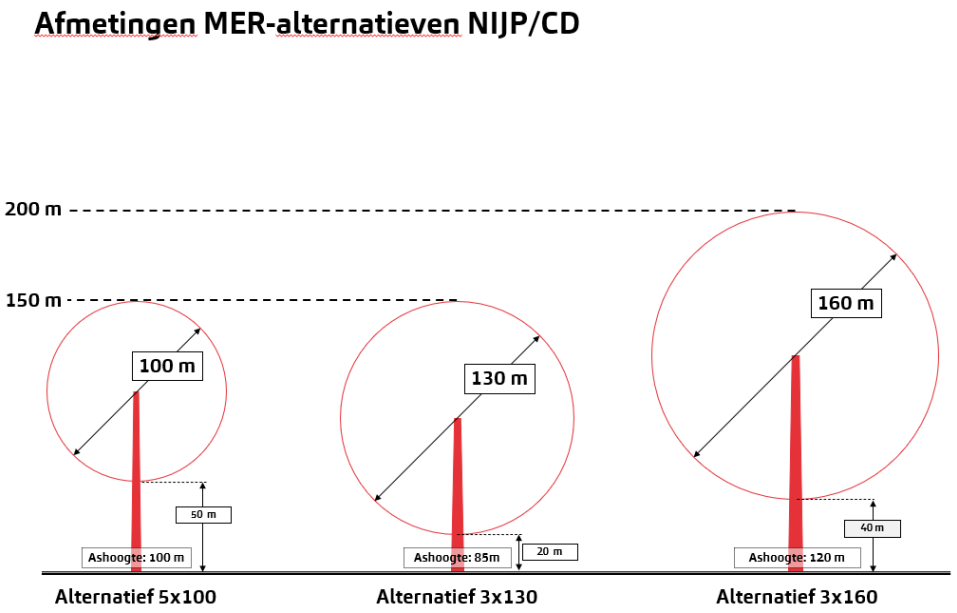


De ashoogte verschilt van 85 meter tot en met 120 meter en de rotordiameter van 100 meter tot en met 160 meter. Hierdoor ontstaat er een goed overzicht van de milieueffecten van een breed spectrum aan windturbines. Voor de afmetingen van de alternatieven zie Tabel 3.

Tabel 3 **Afmetingen van alternatieven**

	Ashoogte (m)	Rotordiameter (m)	Tiphoogte (m)
Alternatief 1 – 5x 100			
Formaat	100	100	150
Alternatief 2 – 3x 130			
Formaat	85	130	150
Alternatief 3 – 3x 160			
Formaat	120	160	200

Figuur 15 **Schematische weergave van de afmetingen van de varianten.**



3.3 Beoordelingscriteria

De opstellingsalternatieven worden beoordeeld aan de hand van de beoordelingscriteria die vastgesteld zijn in de NRD. Hieronder wordt een toelichting gegeven van de toepassing van de beoordelingscriteria. Bij de beoordeling wordt gebruik gemaakt van visualisaties.

Het criterium *'invloed op de landschappelijke structuur'* beoordeelt de MER-opstellingsalternatieven ten opzichte van de grootschalige structuren en patronen rondom de beoogde windturbinelocaties. Door hun afmetingen gaan de windturbines enkel op macroniveau een relatie aan met de bestaande grootschalige landschappelijke structuren. Het effect op de landschappelijke structuur wordt daarom beoordeeld aan de hand van het effect op de hoofdstructuren.

Dit criterium is mede beoordeeld n.a.v. de 'Ruimtelijke handreiking wind op land'; ontwikkelprincipe: III Gekoppeld aan een structuur en IV: Niet elke structuur is een drager'[13].

Het criterium *'Herkenbaarheid van de opstelling'* beoordeelt de opstellingspatronen en hoe deze visueel overkomen voor waarnemers van het windpark. De herkenbaarheid is beoordeeld aan de hand van de visualisaties. In het beeldmateriaal zijn de opstellingsalternatieven gevisualiseerd. De visualisaties geven inzicht in beleving van de opstellingsalternatieven vanuit de verschillende locaties.

Het criterium *'Zichtbaarheid'* beoordeeld hoe zichtbaar de windturbines zijn in het landschap en vanuit de omgeving. Er zijn vanaf verschillende locaties rondom het projectgebied visualisaties gemaakt die gebruikt zullen worden bij het beoordelen van dit criterium. Bij dit criterium wordt ook beoordeeld naar het effect van windturbines op kernkwaliteiten van het landschap. Dit criterium is mede beoordeeld n.a.v. De 'Leidraad Landschap en Cultuurhistorie, Ontwikkelen met ruimtelijke Kwaliteit' *Bijlage 1 – openheid: Voorbeeld 2: Zichtbaarheid van windturbines'*[14] *en* de 'Ruimtelijke handreiking wind op land'; ontwikkelprincipe: I Respecteer landschappelijk eenheden en overgangen, met II Aansluiten bij lokale landschappelijke waarden en dynamiek en met V. Maat bij schaal (Maatvoering windturbine) '.

Het criterium *'Landschappelijke samenhang met andere windparken'* heeft minder met landschappelijke structuren te maken, maar meer met de (mogelijke) interferentie die een windpark heeft met andere windparken of hoogspanningsmasten. Er wordt beoordeeld op (eventuele) interferentie tussen windparken en/of hoogspanningsmasten.
Dit criterium is mede beoordeeld n.a.v. de 'Ruimtelijke handreiking wind op land'; ontwikkelprincipe: VI Aansluiten bij bestaande opstellingen'.

Het criterium *'Obstakelverlichting'* heeft minder met landschappelijke kenmerken te maken, maar meer met de (mogelijke) storende werking van verlichting die een windpark met zich mee kan brengen. Dit beoordelingscriterium krijgt daarom een opzichzelfstaande beoordeling. Er wordt beoordeeld op (eventuele) benodigde verlichting van het windpark.

3.3.1 Beoordelingsschaal

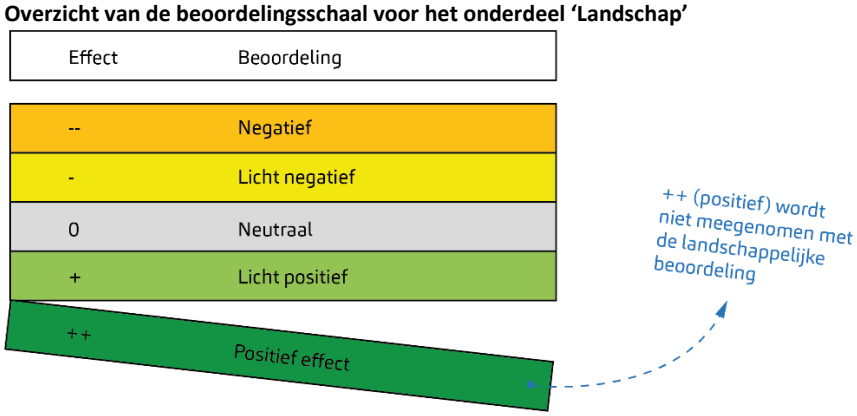
De beoordeling vindt plaats aan de hand van de verschillende scores uit de beoordelingsschaal. Voor de landschappelijke beoordeling wordt de standaard beoordelingsschaal aangepast. Alhoewel windparken niet per se negatief hoeven te zijn op alle beoordelingscriteria, wordt het landschap door de grootte en omvang van de huidige windturbines wel altijd beïnvloed. Windturbines en windparken geven

[13] Provincie Noord-Holland, Ruimtelijke handreiking wind op land (2021). https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Klimaat_Energie/Wind/Documenten/Ruimtelijke_handreiking_wind_op_land_OV_NH2020.org

[14] Provincie Noord-Holland (2010), Leidraad Landschap en Cultuurhistorie, Ontwikkelen met ruimtelijke Kwaliteit, https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Ruimtelijke_inrichting/Landschap_en_cultuurhistorie/Beleidsdocumenten/leidraad_L_C_21_juni_2010.pdf.

hierdoor een nieuwe dynamiek aan het landschap en voegen kwaliteiten toe, of versterken huidige kwaliteiten, maar zullen door hun omvang de bestaande kwaliteiten aantasten. De landschappelijke criteria worden daarom niet beoordeeld met de score 'Positief effect' (++). De beoordelingsschaal is hieronder weergegeven.

Figuur 16 **Overzicht van de beoordelingsschaal voor het onderdeel 'Landschap'**



3.4 De belevingswaarde afstand voor beoordeling

De beleving van windmolens heeft te maken met hoe waarnemers (bewoners in de omgeving, passanten, etc.) de molens beleven, hoe groot de impact is op hen en op de beleving van landschappelijke kwaliteiten vanuit hun oogpunt.
De mate van beleving van een windpark wordt sterk bepaald door de afstand van de waarnemer ten opzichte van de windturbines en door het landschap waarin de waarnemer zicht bevindt en hoe dat landschap wordt ervaren. Zo zullen windturbines vanuit een natuurlijk landschap als negatiever en storende beleefd worden dan vanuit een landschap met een meer industrieel karakter. Het landschap en haar cultuurhistorische kwaliteiten worden ook beleefd door relicten die vanuit de historische ontwikkeling van het landschap zijn ontstaan en nog steeds zichtbaar zijn in het landschap. Dit kunnen bepaalde structuren zijn, of kastelen, oud dorpsgezichten, etc. In het geval van de Noorder IJ-plas zijn de stolpboerderijen, de aanwezige dijkstructuren en de industrie- en poldermolen in Landsmeer historische relicten waar vanuit het landschap wordt beleefd.

Windturbines met een tiphoogte van ca. 150 - 200 meter zijn al vanaf enkele kilometers waarneembaar. De impact op de beleving voor waarnemers, en daarmee de beoordeling, is echter groter naarmate windturbines op een kortere afstand staan ten opzichte van de waarnemer. Hieronder worden een aantal voorbeeldvisualisaties vanaf verschillende afstanden tot windturbines weergegeven, om te onderbouwen tot welke afstand de invloed van windparken op de beleving van het landschap groter zijn. Hiervoor zijn bewust voorbeelden van andere windparken buiten het onderzoeksgebied van Noorder IJ-plas gebruikt, omdat de aandacht moet uitgaan naar de grootte van de windturbines en niet naar landschappelijke eigenschappen. De afbeeldingen hebben als doel te laten zien hoe groot de visuele invloed van windturbines is ten opzichte van de afstand tot de waarnemer.

In de voorbeeld-visualisaties is te zien dat de windturbines op ca. 10 keer de afstand van de tiphoogte de horizon beginnen te domineren. Na 10 keer de tiphoogte vallen de turbines weg in de boomhorizon. Dit kan bij sommige omstandigheden meer zijn. Windturbines zijn op een grotere afstand al zichtbaar, met name in grote open landschappen, maar zijn dan vaak nog niet de dominerende en beeldbepalende factor in het landschap. Hierdoor tasten ze de beleving van de waarnemer ten opzichte van zijn directe omgeving minder aan.

Figuur 17 **Windpark op een afstand van ca. 23 keer de tiphoogte; de windturbines zijn nog wel zichtbaar, maar niet dominant aanwezig.**

Figuur 18 **Windpark op een afstand van ca. 17 keer de tiphoogte. De windturbines zijn zichtbaar, maar kunnen door begroeiing of bebouwing aan het zicht worden onttrokken. Ze zijn nog niet beeldbepalend op de horizon.**

Figuur 19 **Windpark op een afstand van ca. 10 keer de tiphoogte: de windturbines zijn goed zichtbaar en zijn duidelijk de grotere structuren op de horizon.**

Figuur 20 **Windpark op een afstand van 5 keer de tiphoogte; de windturbines zijn beeldbepalend en zeer dominant aanwezig.**

Omdat windturbines voor de beleving beeldbepalend beginnen te worden bij ca. 10 keer de afstand van de tiphoogte, wordt er binnen deze beoordeling gemeten met een straal van ca. 2 kilometer (10x de afstand van de tiphoogte van de grootste windturbines) rondom de MER- opstellingsalternatieven van de Noorder IJ-plas. De beoordeling van de verschillende criteria wordt binnen deze afstand strenger beoordeeld vanuit de belevingswaarde voor waarnemers dan vanaf een afstand buiten deze 2 kilometer. Deze afstand is wel afhankelijk van het aantal gebouwen en bouwwerken.

3.5 Visualisaties

De visualisaties die zijn gemaakt zijn in het afzonderlijke interactieve pdf-document '*Windenergie NIJP-CD - Interactieve visualisatiekaart 220603*' weergegeven[15].

[15] In de visualisaties van het MER-alternatief met een rotordiameter van 160 meter is een windturbinetype met een rotordiameter van 162 meter weergegeven, omdat een windturbinetype met een rotordiameter van exact 160 meter niet beschikbaar was. Echter zal een dergelijk klein verschil in de rotordiameter nauwelijks waarneembaar zijn.

Hoofdstuk 4 Beoordeling opstellingsalternatieven

4.1 Invloed op de landschappelijke structuur

Het beoordelingscriterium 'invloed op de landschappelijke structuur' wordt beoordeeld aan de hand van de locatie van het windpark ten opzichte van de landschappelijke structuren. Er wordt gekeken of het windpark aansluit bij (parallel loopt aan) de landschappelijke structuren (op macroniveau).

Alle MER- opstellingsalternatieven zijn individueel beoordeeld. Bij elk alternatief is gekeken in hoeverre deze aansluit bij de landschappelijke hoofdstructuren zoals geïdentificeerd in de landschappelijke structurenkaart in Figuur 6. De grootschalige structuren die gehanteerd worden komen uit de Basiskaart Landschap van de provincie Noord-Holland. Deze zijn als volgt:

- Vaarwegen
- Spoorwegen
- Provinciale wegen
- Rijkswegen
- Dijken

De visualisaties zijn gebruikt t.b.v. de beoordeling (zie bijgevoegd visualisatie document). De beoordeling is gedaan aan de hand van de hieronder beschreven beoordelingsscores.

Tabel 4 **Scoretabel: Mate van aansluiting bij bestaande structuren en patronen.**

Negatief	Licht negatief
Het alternatief sluit niet aan bij de landschappelijke lijnen (structuren). Hieronder wordt verstaan dat de windturbines van het alternatief een andere richting aannemen/ niet parallel lopen ten opzichte van de hoofdstructuren van het landschap.	Het alternatief sluit niet aan op de landschappelijke lijnen (structuren. Hieronder wordt verstaan dat de windturbines van het alternatief net iets afwijken van de richting van de hoofdstructuren van het landschap.
Neutraal	**Licht positief**
Het alternatief sluit aan op de landschappelijke lijnen (structuren). Hieronder wordt verstaan dat de windturbines van het alternatief in dezelfde richting lopen van de hoofdstructuren van het landschap.	Wanneer dankzij het alternatief de landschappelijke lijn(en) (structuren) van het landschap worden verduidelijkt, deze de structuur leesbaarder maakt en dit een positief effect geeft aan de leesbaarheid van het landschap.

4.1.1 Beoordeling

Op Figuur 6 is te zien dat van de aanwezige structuren, de vaarwegen en de rijkswegen de dragende structuren zijn in de omgeving. De spoorwegen zijn te ver gelegen of te fijn verspreid en 'verstopt' tussen de industriële bouwwerken om gekoppeld te kunnen worden aan de lijnopstelling van de windturbines. De provinciale wegen, grote stadswegen en primaire waterkeringen worden ook meegenomen in de beoordeling. Onder de stadswegen worden de Cornelis Douwesweg, Stellingweg, Molenaarsweg en de Thorbeckeweg verstaan. De overige dijken zijn door hun afstand tot het projectgebied of hun geringe hoogte niet meegenomen in de beoordeling.

Alternatief 5 x 100 is meer aan de structuur van de rijksweg gekoppeld dan aan de structuur van het water. Hierdoor scoort dit alternatief neutraal (0) op rijkswegen en licht negatief (-) op vaarwegen. Alternatief 5 x 100 sluit niet aan op de bestaande stad/provinciale wegen dan wel de bestaande dijkenstructuur waardoor alternatief op deze onderdelen licht negatief (-) scoort.

Alternatief 3 x 130 is gekoppeld aan het water en de Cornelis Douwesweg wat passend is in het beleid van de provincie (zie paragraaf 2.2.1). Hierdoor scoort dit alternatief neutraal (0) op vaarwegen, en stad/provinciale wegen. Omdat dit alternatief niet aansluit op de bestaande rijkswegen en dijkenstructuur scoort hij hier licht negatief (-) op.

Alternatief 3 x 160 is meer aan de structuur van de rijksweg gekoppeld dan aan de structuur van het water. Hierdoor scoort hij licht negatief (-) op vaarwegen en neutraal op rijkswegen. Omdat dit alternatief niet aan sluit op de bestaande stad/provinciale wegen dan wel de bestaande dijkenstructuur scoort hij op deze onderdelen licht negatief (-)

Tabel 5 **Overzicht van de scores per alternatief voor het aspect invloed op landschappelijke structuur.**

Landschapstype:	V	S	P	R	D
Alternatief 5 x 100	-	0	-	0	-
Alternatief 3 x 130	0	0	0	-	-
Alternatief 3 x 160	-	0	-	0	-

*V = Vaarwegen, S = Spoorwegen, P = Provinciale wegen, R = Rijkswegen, D = Dijken

Tabel 6 **Overzicht van de samengevoegde scores per alternatief.**

Alternatief	5x 100	3x 130	3x 160
Invloed op de landschappelijke structuur	-	0	-

*Voor elk alternatief geldt dat de gemiddelde score is genomen vanuit de beoordeling in Tabel 5.

4.2 Herkenbaarheid van de opstelling

Het beoordelingscriterium *'Herkenbaarheid van de opstelling'* beoordeelt de opstellingspatronen van het windpark. Daarbij wordt ook meegenomen hoe dit patroon visueel overkomt op waarnemers in de omgeving. Ten behoeve van dit criterium zijn er visualisaties opgesteld (zie bijgevoegd visualisatie document). Om te kunnen beoordelen hoe de opstelling gelegen is in het landschap en of deze herkenbaar overkomt voor de waarnemer.

Plaatsing en plaatsingsafstand
Bij de herkenbaarheid van de opstelling wordt vaak onderscheid gemaakt tussen diverse 'type opstellingen' zoals ook beschreven in de Ruimtelijke handreiking wind op land (2021) van de Provincie Noord-Holland. Grofweg kan er onderscheid

worden gemaakt in vijf verschillende varianten, te weten: solitaire turbine, cluster, lijnopstelling, grid en familie van solitairen.
Strakke duidelijke geometrische lijnen zijn vaak eerder herkenbaar dan willekeurig geplaatste windturbines met verschillende afstanden ten opzichte van elkaar. Door de afstand van de windturbines (binnen een windpark) ten opzichte van elkaar en het daardoor ontstane perspectief, kan ook een lichte knik of vervorming in een lijn een negatieve invloed hebben op de leesbaarheid van de opstelling en daarmee op de beleving van het windpark in het landschap.

Alle MER- opstellingsalternatieven zijn individueel beoordeeld. Bij elk alternatief is gekeken in hoeverre de herkenbaarheid verstoord wordt vanuit verschillende locaties rondom het projectgebied. De beoordeling is gedaan aan de hand van de hieronder beschreven beoordelingsscores.

Tabel 7 **Scoretabel: De herkenbaarheid van de lijnopstelling van het windpark in het landschap.**

Negatief	**Licht negatief**
Het windpark is een ernstig storende factor voor de waarnemer. De herkenbaarheid van de opstelling wordt vanuit het oogpunt van de waarnemer ernstig verstoord, omdat de opstelling een zeer afwijkende structuur kent.	Het windpark is een storende factor voor de waarnemer. De herkenbaarheid van de opstelling wordt vanuit het oogpunt van de waarnemer verstoord, omdat de opstelling een afwijkende structuur kent.
Neutraal	**Licht positief**
Het windpark is in kleine mate een storende factor voor de waarnemer. De herkenbaarheid van de opstelling wordt vanuit het oogpunt van de waarnemer niet tot nauwelijks verstoord.	Niet van toepassing.

4.2.1 Beoordeling

Ten behoeve van de beoordeling zijn er visualisaties opgesteld, deze zijn te vinden in het bijgevoegde visualisatie document. De visualisaties helpen bij het beoordelen van de herkenbaarheid van de opstelling. Daarbij is het belangrijk dat er waardeoordeel vanuit verschillende hoeken wordt gevormd, gezien de beleving van de opstelling op verschillende manier kan worden geïnterpreteerd. Ten behoeve van de leesbaarheid van dit document, wordt er onderstaand telkens maar één visualisatie per alternatief getoond.

Alternatief 1
Uit de visualisaties komt naar voren dat opstelling 5 x 100 geen rechte lijn vormt en dus vanuit verschillende locaties rondom het alternatief als matig herkenbaar naar voren komt. Doordat het alternatief uit 5 windturbines bestaat komt dit rommelig over. Daardoor scoort dit alternatief negatief (--).

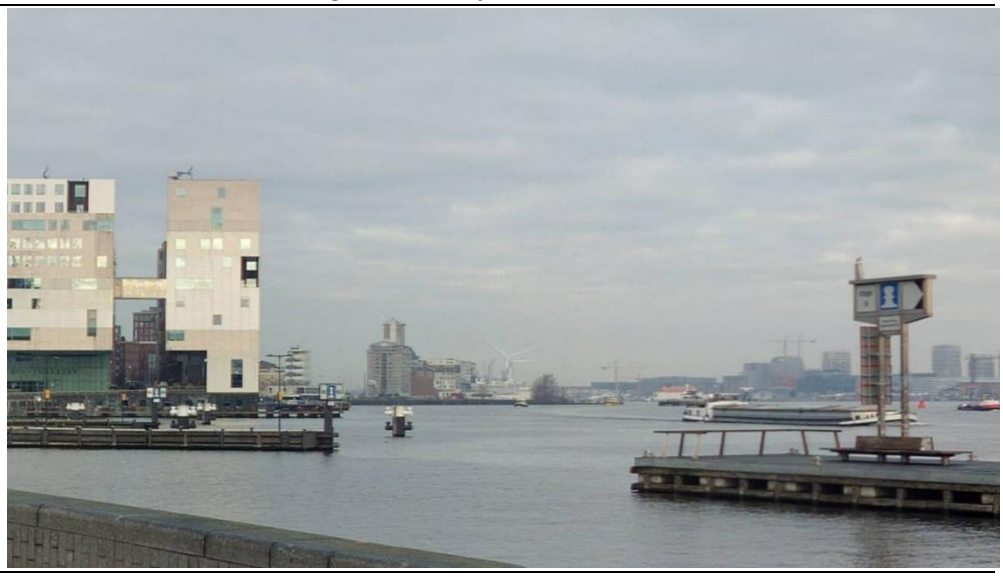
Figuur 21 **Alternatief 5 x 100 met een matig herkenbare opstelling**

Alternatief 2
Uit de visualisaties komt naar voren dat alternatief 3 x 130 een relatief herkenbare lijn vormt. De meest westelijke turbine staat wel een stuk verder weg van de overige twee turbines, maar door de bestaande windturbine wordt dit ''opgevangen''. De bestaande windturbine kan vanuit diverse hoeken meedragen aan de herkenbaarheid van een lijnopstelling. Al is deze windturbine iets kleiner. Omdat het provinciaal beleid erop aanstuurt om windturbines aan te laten sluiten op bestaande opstellingen (2.2.1) scoort dit alternatief neutraal (0).

Figuur 22 **Alternatief 3 x 130 met een herkenbare opstelling**

Alternatief 3
Uit de visualisaties komt naar voren dat de alternatief 3 x 160 een matig herkenbare lijn vormt. Doordat het alternatief uit 3 windturbines bestaat blijft de rommeligheid beperkt. Hierdoor scoort dit alternatief licht negatief (-).

Figuur 23 **Alternatief 3 x 160 met een matig herkenbare lijn.**



Tabel 8 **Tabel 9** **Overzicht van de scores per alternatief.**

Alternatief	5x 100	3x 130	3x 160
Herkenbaarheid van de opstelling	--	0	-

4.3 Zichtbaarheid

Het beoordelingscriterium 'zichtbaarheid' beoordeelt in hoeverre de opstellingsalternatieven zichtbaar ze zijn in het omliggende landschap en wat de effecten zijn op de kernkwaliteiten van dat betreffende landschap. Voor dit criterium zijn er visualisaties gemaakt om te kunnen beoordelen hoe de opstelling gelegen is in het landschap (zie bijgevoegd visualisatie document).

De zichtbaarheid van een windpark heeft te maken met hoe waarnemers (bewoners in de omgeving, passanten, etc.) het windpark beleven en hoe groot zij de visuele impact in de open/geslotenheid van het landschapstype ervaren. Elk landschapstype heeft zijn eigen karakter en kernkwaliteiten (zie paragraaf 2.4) de komst van windturbines zou een negatief effect kunnen uitoefenen op deze kwaliteiten. Openheid van het landschap is bijvoorbeeld een kernkwaliteit die aangetast zou kunnen worden door de komst van windturbines.

De mate van invloed op de openheid door een windpark heeft o.a. te maken met de afstand tussen de individuele windturbines van een windpark. Bij grotere tussenruimtes is er enerzijds een minder groot impact omdat er meer ruimte zit in de opstelling en omdat vanuit verschillende perspectieven de kans kleiner is dat wieken voor elkaar langdraaien. Anderzijds beslaat het volledige windpark wel weer meer ruimte op de horizon. Ook het type landschap heeft invloed op de beleving van openheid van de waarnemer. Zo is een windpark beter zichtbaar in een open landschapstype dan in een gesloten landschapstype. De opstellingsalternatieven

zijn individueel beoordeeld vanuit de beleving van elk landschapstype. De beoordeling is gedaan aan de hand van de hieronder beschreven beoordelingsscores.

Tabel 10 **Scoretabel: De beleving van de lijnopstelling van het windpark/zonnepark in het landschap.**

Negatief	**Licht negatief**
Het windpark is een ernstige storende factor en duidelijk zichtbaar vanuit het landschap. De beleving van het landschap met haar kwaliteiten worden vanuit het oogpunt van de waarnemer ernstig verstoord door het windpark.	Het windpark is een storende factor en zichtbaar vanuit het landschap. De beleving van het landschap met haar kwaliteiten worden vanuit het oogpunt van de waarnemer verstoord door het windpark.
Neutraal	**Licht positief**
Het windpark is in kleine mate een storende factor en matig zichtbaar vanuit het landschap. De beleving van het landschap met haar kwaliteiten worden vanuit het oogpunt van de waarnemer niet of in zeer kleine mate verstoord door het windpark.	Wind niet van toepassing.

4.3.1 Beoordeling

Veenweide landschap

Het Veenweide landschap heeft een weids en open karakter. Alleen langs wegen en boerderijen is groen te vinden waardoor het zicht vanaf de wegen ver kan reiken. Het plaatsen van windturbines zal in elke situatie een negatieve invloed hebben op de openheid van dit landschapstype en de kernkwaliteiten aantasten van het landschap. Gezien de afstand van de windturbines t.o.v. dit landschap, is de impact voor het gehele gebied laag. De 10x tip afstand is alleen voor 3x160 en 5x100 tot in dit landschap toereikend, voor een groot gedeelte wordt het landschap vanuit deze zones voornamelijk ervaren met de windturbines in de rug, mede door de aanwezigheid van de rijkswegen en naastgelegen dorpen en wijken. Hierdoor is het negatieve effect kleiner. Naar verwachting zullen alle windturbines van alle alternatieven zichtbaar zijn, maar zal de impact laag zijn. Des ondanks passen windturbines niet bij het karakter van dit landschap.
Door het plaatsen van de windturbines in een stedelijke en industriële omgeving worden de landschappelijke eenheden en overgangen meer gerespecteerd zoals het provinciaal beleid hanteert (2.2.1). Echter worden deze eenheden en overgangen ook niet versterkt door de komst van windturbines.

Hierdoor scoort dit landschapstype licht negatief (-) op de alternatieven 3x160 en 5x100 en Neutraal (0) op alternatief 3x130.

Droogmakerij landschap

De droogmakerij is op ongeveer 1,5km gelegen van het projectgebied en alleen de 3 x 160 zal nog dominant zichtbaar zijn in het landschap. Echter, dit gebied is afwisselend van open en gesloten doordat er meer opgaand groen aanwezig is waardoor de impact niet overal gelijk is. Gezien de afstand van de windturbines t.o.v. dit landschap, is de impact voor het gehele gebied laag. De 10x tip afstand is alleen voor

3x160 tot in dit landschap toereikend, echter wordt het landschap vanuit deze zone voornamelijk ervaren met de windturbines in de rug waardoor een negatief effect klein is. Des ondanks passen windturbines niet bij het karakter van dit landschap. Naar verwachting zullen alle windturbines van alle alternatieven zichtbaar zijn, maar zal de impact laag zijn. Hierdoor scoren de alternatieven 5 x 100 en 3 x 130 bij dit landschapstype neutraal (0) en het alternatief 3 x 160 licht negatief (-).

Bijzonder provinciaal landschap Oostzanerveld

De provincie heeft dit landschap als bijzonder provinciaal landschap bestempeld waardoor deze een eigen beoordeling krijgt. Het landschap van het Oostzanerveld komt veelal overeen met dat van het Veenweide landschap. Het is een weids en open landschap met ver reikende zichten. De windturbines zullen in dit open landschap te alle tijden zichtbaar zijn en een negatieve invloed hebben op het landschap. De lokale landschappelijke waarde en dynamiek, zoals benoemd in het beleid (zie paragraaf 2.2.1), zullen dus negatief worden aangetast. Voor alle alternatieven geldt dat de windturbines zichtbaar zullen zijn. Het alternatief 5 x 100 zal hier zichtbaar zijn maar niet meer dominant. Hierdoor scoort dit alternatief 'Licht negatief' (-). Het alternatief 3 x 130 zal hier zichtbaar zijn maar niet meer dominant. Hierdoor scoort dit alternatief 'Licht negatief' (-). Het alternatief 3 x 160 zal nog dominant aanwezig zijn in het landschap. Ondanks dat het landschap wordt ervaren met de windturbines in de rug zal het dominant aanwezig zijn in het landschap. Hierdoor scoort dit alternatief 'Negatief' (--)

Bedrijventerrein

Rondom het projectgebied bevinden zich veel bedrijventerreinen waaronder het Cornelis Douwesterrein en de Melkweg Oostzanerwerf. Alle alternatieven zullen dan ook zichtbaar zijn vanaf verschillende plekken op deze bedrijventerreinen. Bedrijventerreinen hebben een grootschalige structuur waar verre zichten niet of nauwelijks mogelijk zijn. De windturbines zullen dan ook niet constant zichtbaar zijn. Daarnaast heeft een bedrijventerrein een industrieel karakter waar windturbines in de regel beter bij aansluiten. Daarom scoort dit landschapstype neutraal (0).

Woonwijken

Het alternatief 5 x 100 zal vanuit Oostzanerwerf, en Oostzaan zichtbaar zijn. De maat en schaal van windturbines zijn niet passend bij het stadslandschap van Oostzaan. Echter, doordat het formaat lager is dan de andere varianten blijft de impact beperkt. Hierdoor scoort dit alternatief licht negatief (-).
Het alternatief 3 x 130 zal vanuit Oostzanerwerf en Tuindorp Oostzaan zichtbaar zijn. Dit gebied is omgeven door bedrijventerreinen waardoor dit alternatief minder zichtbaar zal zijn vanuit de deze omgeving. De beschermde status van stadsgezicht Tuindorp Oostzaan zal wel worden aangetast. Ernstig storende gevolgen blijven door het beperkte zicht op de windturbines uit. Hierdoor scoort dit alternatief licht negatief (-). Het alternatief 3 x 160 zal zichtbaar zijn vanuit Oostzanerwerf, Oostzaan en Poelenburg. Het formaat van dit alternatief is niet passend bij het stadslandschap van Amsterdam noord. De beschermde status van stadsgezicht Tuindorp Oostzaan zal worden aangetast door dit alternatief. Hierdoor scoort dit alternatief negatief (--).

Recreatiegebied Noorder IJ-plas

De windturbines bevinden zich binnen dit recreatiegebied, waardoor de windturbines ten alle tijden zichtbaar zullen zijn vanuit dit gebied. Het gebied kent al enkele 'industriële' invloeden door de aanwezige hoogspanningsmasten die door het gebied lopen. De komst van windturbines zal in cumulatie met deze aanwezige elementen ervaren worden. De recreanten, op het nog te realiseren strand, zullen zicht hebben op de windturbines waardoor de belevingswaarde van het strand negatief kan worden beïnvloed. Het Keerkringpark dat op ongeveer 900 meter afstand ligt en het Vijfhoekpark wat op 1200 meter ligt kan negatief worden beïnvloed door de komst van windturbines. Elk alternatief zal vanaf het Keerkringpark en het Vijfhoekpark zichtbaar zijn. De maat van de windturbines en schaal van het landschap staan in contrast met elkaar. Het provinciaal beleid stuurt erop aan (zie paragraaf 2.2.1) om deze op elkaar af te stemmen en windturbines toe te passen in een landschap met een grote schaal. Alternatieven 5 x 100 en 3 x 160 scoren negatief (--) omdat de windturbines door hun aantal, dan wel hun formaat ten alle tijden zichtbaar zullen zijn in het recreatiegebied, de omliggende parken en bepalend zullen zijn voor het nog te realiseren strand en fietspad. Alternatief 3 x 130 scoort licht negatief (-) omdat twee van deze turbines zich op enige afstand bevinden maar nog steeds dominant zichtbaar zijn in het recreatiegebied het Noorder IJ-plas, het Keerkringpark en het nog te realiseren strand en fietspad.

Water

De windturbines komen in de buurt van het IJ te staan. Het IJ is een brede rivier waardoor het te kwalificeren is als een open landschapstype. De windturbines zullen dan ook goed zichtbaar zijn vanaf het water. Mede doordat veel passanten deze route nemen. Langs het IJ is op dit moment veel bedrijvigheid aanwezig, hetgeen goed aansluit bij de komst van windturbines aangezien windturbines beter passen bij een landschap met een industrieel karakter. De Noorder IJ-plas zelf straalt openheid uit. De ruimte en de groene omgeving zijn de basis voor het karakter van de plas. Windturbines zullen dan ook een negatief effect hebben op deze uitstalling en waarde van de Noorder-IJplas. Omdat de beleving van het waterlandschap ook al wordt aangetast door het industrieel karakter, de hoogspanningsmasten en de A8 blijft de impact beperkt. Alle alternatieven scoren licht negatief (-).

Dam tot dam fietspad

Het Dam tot dam fietspad is een fietspad dat van Zaandam tot Amsterdam gaat lopen. Dit betekent dat het fietspad straks langs het projectgebied gaat. Dit zal de beleving van het fietspad kunnen beïnvloeden. In de 'Structuurvisie 2040' van de gemeente Amsterdam (2011) is al vastgelegd dat de Noorder IJ-plas een groengebied moet worden, waar bewoners van beide steden kunnen genieten van groen, van water, natuur en rust. De uitstraling van een park zal worden beïnvloed door de komst van windturbines. Dit geldt voor elk alternatief. De windturbines zullen goed zichtbaar zijn vanaf het beoogde fietspad waardoor de beleving beïnvloed kan worden. Elk alternatief zal zichtbaar en dominant aanwezig zijn, waardoor elk alternatief negatief (--) scoort.

Tabel 11 **Overzicht van de scores per alternatief voor het aspect zichtbaarheid.**

Landschapstype:	V	D	O	Wb	B	Wo	R	Wa	DD
Alternatief 5 x 100	-	0	-	--	0	-	--	-	--
Alternatief 3 x 130	0	0	-	--	0	-	-	-	--

Alternatief 3 x 160	-	-	--	--	0	--	--	-	--

*V = Veenweide landschap, D = Droogmakerij landschap O = Oostzanerveld, WB = woonboten B = Bedrijven, Wo = Woonwijken, R = Recreatie, Wa = Water, DD = Dam tot dam

Alternatief	5x 100	3x 130	3x 160
Zichtbaarheid	-	-	--

*Alternatief 5x100 scoort bij de gemiddelde score 'Licht negatief (-)' omdat de beoordeling over de verschillende landschapstypes gemiddeld uitkomt op een (-).
**Alternatief 3x130 scoort bij de gemiddelde score 'licht negatief (-)' omdat de beoordeling over de verschillende landschapstypes gemiddeld uit zou komen op de rand op 'Licht negatief' (-).
***Alternatief 3x160 scoort bij de gemiddelde score 'negatief (--)' omdat de beoordeling over de verschillende landschapstypes gemiddeld uit zou komen op de rand van 'Licht negatief' (-) of 'Negatief (--). De keuze om voor negatief te kiezen is gebaseerd op de score die is gegeven voor het landschapstype woonwijken. Dit landschapstype waar doorgaans meer mensen verblijven ten opzichte van andere landschapstype vind ik hierin dan doorslaggevend.

4.4 Landschappelijke samenhang met andere windparken

Het beoordelingscriterium 'Landschappelijke samenhang met andere windparken' wordt beoordeeld aan de hand van de locaties van de windturbines in de alternatieven ten opzichte van bestaande windturbines.

Gezien de nabijheid van hoogspanningsmasten t.o.v. het projectgebied, en het karakter, omvang en hoogte van deze masten (ca. 40 meter), dat boven de meeste andere landschappelijke elementen uitstijgt worden deze ook meegenomen bij de beoordeling.
Andere hogere objecten in de nabijheid, zoals diverse kranen, een silovorming gebouw (ca. 32m) direct aan de noordzijde van de IJ, diverse silo's (ca. 26m) aan de zuidzijde van IJ en een hoog gebouw (Van der Valk Hotel, ca. 29m) direct aan de noordzijde van de A8, worden niet meegenomen in verband met hun tijdelijke karakter, de te verwachte lage impact op de omgeving, afwijkende karakter en de te verwachte lage impact op de omgeving en ondergeschikte hoogte en afstand respectievelijk. Alleen bij de beoordeling van alternatief 3x130 wordt het silovorming gebouw aan de noordzijde van de IJ in beschouwing genomen gezien de nabijheid van dit gebouw met de windturbines van dit alternatief.

Daarom wordt er gekeken naar de ligging van de opstellingsalternatieven t.o.v. andere bestaande windturbines én hoogspanningsmasten. Ten behoeve van dit criterium zijn er visualisaties opgesteld (zie bijgevoegd visualisatie document).

Wat betreft de windturbines wordt er naar alle bestaande windturbines gekeken binnen een omtrek van enkele kilometers. Gezien de verwachte hogere impact wordt er binnen de 10x de tiphoogte strenger beoordeling t.a.v. mogelijk

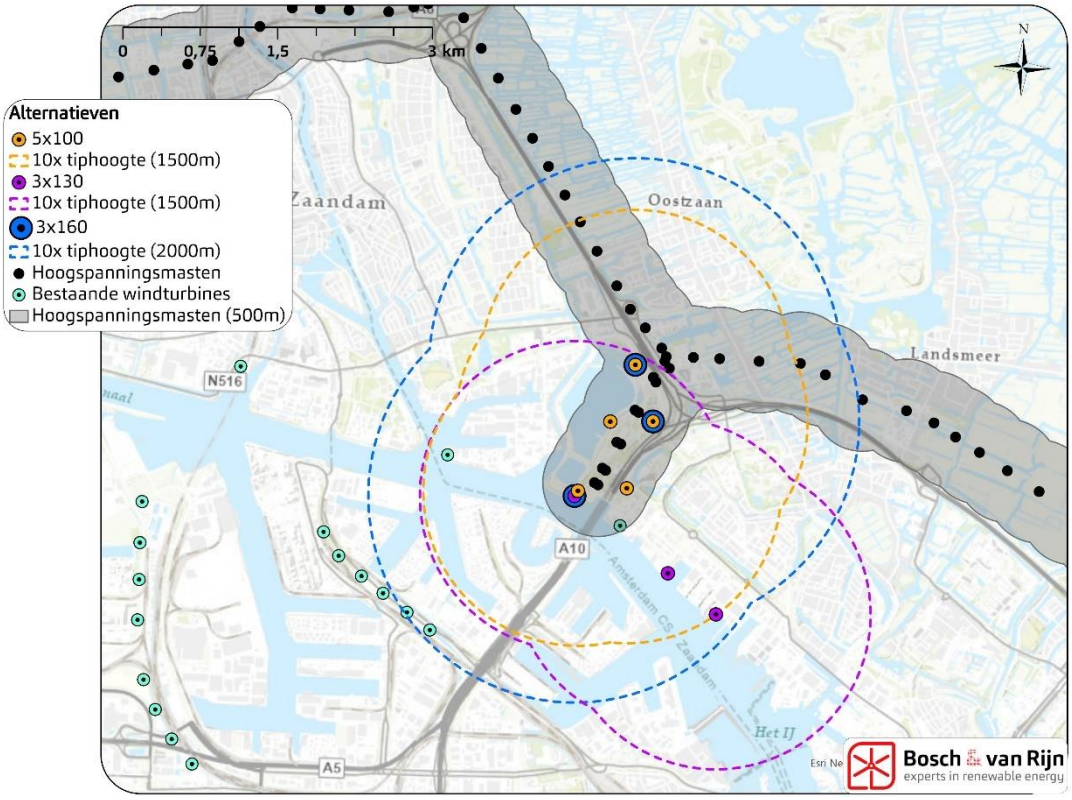
interferentie tussen de voorgestelde windturbines van Windpark NIJP-CDT en bestaande windturbines. Gezien de omvang van de hoogspanningsmasten wordt ervan uitgegaan dat tot 500 meter storende interferentie kan ontstaan met de voorgestelde windturbines van Windpark NIJP-CDT. Interferentie met hoogspanningsmasten weegt minder zwaar ten opzichte van interferentie met bestaande windparken gezien de kleinere impact op grotere afstanden (omdat de hoogspanningsmasten een stuk kleiner zijn en geen bewegende onderdelen kennen).

Onder interferentie (of samenhang) wordt verstaan dat windturbines invloed uitoefenen op elkaars opstellingsvorm. Dit kan zowel storend als positief worden ervaren. Voor hoogspanningsmasten geldt voornamelijk dat de omgeving als ''extra rommelig'' beleefd kan worden. Wieken die draaien met op de voorgrond hoogspanningsmasten vormen gezamenlijk een ander karakter (meer negatief) dan alleen één van de twee bouwwerken.

Figuur 24 **Voorbeeld van een windpark langs een autoweg met interferentie: Windpark Koegorspolder, gemeente Terneuzen. Het windpark is gelegen langs een autoweg. Zowel de autoweg als het windpark vormen een flauwe bochtstructuur. Het windpark versterkt de structuur van het landschap, maar interfereert met nabijgelegen windturbines. Door de interferentie wordt de structuur verstoort en ontstaat er een onrustig beeld.**

Figuur 25 is opgesteld ten behoeve van de beoordeling. Te zien is dat alle alternatieven interfereren met nabijgelegen bestaande windturbines.

Figuur 25 **Andere bestaande windparken en hoogspanningsmasten in de omgeving van de beoogde locatie voor Windpark Noorder IJ.**



Alle opstellingsalternatieven zijn individueel beoordeeld. Bij elke opstelling is gekeken of deze binnen de aangeven afstanden zijn gelegen van bestaande windparken of hoogspanningsmasten. De beoordeling is gedaan aan de hand van de hieronder beschreven beoordelingsscores.

Tabel 12 **Scoretabel interferentie/samenhang bestaande hoge elementen.**

Negatief	**Licht negatief**
Wanneer het windpark ernstig storende interferentie vertoond met andere bestaande windparken, of er meerdere andere bestaande windparken en hoogspanningsmasten binnen een straal van de verhoogde storende afstand (10x tip en 500 m) van elkaar staan en er geen eenduidige opstellingsstructuur is tussen de bouwwerken.	Wanneer het windpark storende interferentie vertoond met andere bestaande windparken, of er meerdere andere bestaande windparken en/of hoogspanningsmasten binnen een straal van de verhoogde storende afstand (10x tip en 500 m) van elkaar staan en de opstellingsstructuur tussen de windparken (licht) verschillen of er een rommelig beeld ontstaat door de verschillende bouwwerken.
Neutraal	**Licht positief**
Wanneer er in de omgeving van het windpark geen andere bestaande windparken en of hoogspanningsmasten staan, of de andere bestaande windparken geen storende factor vormen voor de herkenbaarheid van de opstelling.	Niet van toepassing.

4.4.1 Beoordeling

Ten behoeve van de beoordeling zijn er visualisaties opgesteld, deze zijn te vinden in het bijgevoegde visualisatie document. De visualisaties helpen bij het beoordelen van de interferentie tussen de bouwwerken. Ten behoeve van de leesbaarheid van dit document, wordt er onderstaand maar één visualisatie getoond.

Figuur 26 MER-alternatief 5x100 windpark Noorder IJ-plas met interferentie tussen het windpark en hoogspanningsmasten/tracés.

Op Figuur 25 is te zien dat alle drie de opstellingsalternatieven in de buurt van bestaande windturbines zijn gesitueerd. Voor alternatief 5x100 en 3x130 zijn er twee windturbines die binnen de 10x tip afstand liggen. Voor alternatief 3x160 zijn dit er vier.
Voor alternatief 3x130 geldt echter dat de opstellingsstructuur in dezelfde richting loopt als de bestaande windturbines binnen deze afstand. Dit is niet zo bij de andere twee alternatieven. Hierdoor scoort alternatief 3x130 beter t.o.v. de interferentie met bestaande windparken. Een lichte negatieve interferentie van alternatief 3x130 ontstaat met het silovorming gebouw (ca. 32m) direct aan de noordzijde van de IJ. Echter is de impact ten aanzien van de impact met de bestaande windturbine laag. Ondanks dat er wel degelijk in kleine mate negatieve interferentie ontstaat bij dit alternatief, zowel met de bestaande windturbine als met het silovormige gebouw, is dit vanwege de gelijke oriëntatie en geringe impact op de totale omgeving niet dermate storend dat deze negatief scoort.
Voor alternatief 3x160 zijn er vier windturbines die binnen de 10x tip afstand liggen. Tevens hebben de bestaande windparken in de omgeving een andere opstellingsrichting en opstellingsvarianten (zie toelichting bij paragraaf 0). Hierdoor scoort dit alternatief negatiever t.o.v. de interferentie met bestaande windparken dan de

andere twee alternatieven. Voor alternatief 5x100 geldt dat de bestaande windturbine rechts van de meest zuidelijke windturbine van dit alternatief deels opgaat in het desbetreffende opstellingsalternatief.

Op de visualisaties is te zien dat alle drie de opstellingsalternatieven in de buurt van hoogspanningstracés staan. Te zien is (zie Figuur 23 en Figuur 26) hoe de horizon voller raakt door de komst van de windturbines. Dit geeft een ongeordend beeld op de horizon. Dit beeld ontstaat vanuit meerdere waarnemingspunten. Volgens de scoretabel behorende bij dit beoordelingscriterium (zie Tabel 12) scoren de alternatieven daardoor een score 'negatief (--) en licht negatief (-). Deze ongeordendheid is sterker bij het alternatief 5x100 omdat bij dit alternatief meer windturbines worden geplaatst. Bij het alternatief 3x130 is de interferentie het minst omdat alleen de meest westelijke windturbine binnen de 500 meter afstand van de hoogspanningsmasten is gesitueerd. Bij alternatief 3x160 blijft de ongeordendheid beperkter t.o.v. alternatief 5x100 doordat er minder windturbines komen en de opstelling hoger is waardoor de interferentie beperkt blijft. Hierdoor scoort dit alternatief licht negatief (-). Wel is er sprake van interferentie op langere afstand bij deze variant maar zal dit minder hinder opleveren dan interferentie met hoogspanning tracés nabij het projectgebied.

Tabel 13 **Overzicht van de scores per alternatief van zowel interferentie met windparken als met hoogspanningsmasten.**

Alternatief	5x 100	3x 130	3x 160
Visuele interferentie met andere windturbine(s)	-	0	--
Visuele interferentie met hoogspanningstracés	--	-	-

Tabel 14 **Overzicht van de samengevoegde scores per alternatief.**

Alternatief	5x 100	3x 130	3x 160
Visuele interferentie: gemiddelde score	--	-	--

*Alternatief 5x100 scoort bij de gemiddelde score 'Negatief (--)' omdat de cumulatieve werking van de interferentie met de hoogspanningsmasten én bestaande windturbines samen als zeer storend ervaren kan worden. Dit is in lijn met de scoretabel (zie Tabel 12).
**Alternatief 3x100 scoort bij de gemiddelde score 'Licht negatief (-)' omdat de cumulatieve werking van de interferentie met de hoogspanningsmasten én bestaande windturbines samen als storend ervaren kunnen worden. Dit is in lijn met de scoretabel (zie Tabel 12).
*** Alternatief 3x160 scoort bij de gemiddelde score 'Negatief (--)' omdat de cumulatieve werking van de interferentie met de hoogspanningsmasten én bestaande windturbines samen als zeer storend ervaren kan worden. Dit is in lijn met de scoretabel (zie Tabel 12).

4.5 Obstakelverlichting

Het beoordelingscriterium 'obstakelverlichting' wordt beoordeeld aan de hand van de eventuele verlichting die aanwezig is op de windturbines.

In relatie tot luchtvaartveiligheid dienen windturbines te worden voorzien van obstakelverlichting. Deze verlichting kan vooral tijdens de nachtlichturen erg dominant overkomen en daarmee een rustig landschapsbeeld verstoren. De mate waarin en de manier waarop obstakelverlichting dient te worden toegepast is sterk afhankelijk van de geldende wet- en regelgeving. Hoewel op voorhand nog niet vaststaat welk type obstakelverlichting wordt toegepast, is in het MER toch een beoordeling gegeven voor het te verwachten effect van de obstakelverlichting. Wanneer een opstelling slechts in beperkte mate met obstakelverlichting hoeft te worden uitgevoerd wordt deze meer positief beoordeeld.

In het '*Informatieblad aanduiding van windturbines en windparken op het Nederlandse vasteland*' wordt het volgende gezegd over het aanbrengen van obstakelverlichting op windturbines:

- Windturbines tot 210m tiphoogte (waar alle varianten toebehoren) moeten één keer midden op de mast en één keer op de gondel verlichting toepassen.
- Windturbines groter dan 210 moeten 2x op de mast en één keer op de gondel verlichting toe passen.

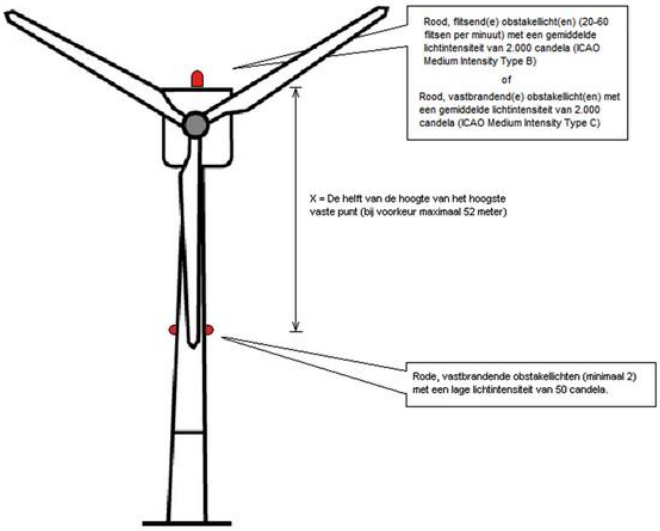
Er hebben recent testen plaatsgevonden met het verminderen van de hoeveelheid en intensiteit van obstakelverlichting en de beleving van deze aanpassing door omwonenden. Uit de resultaten van de tests blijkt dat er mogelijkheden zijn om de obstakelverlichting zodanig toe te passen dat de negatieve effecten op de omgeving kleiner worden zonder dat de zichtbaarheid en herkenbaarheid van windparken voor de luchtvaart in het geding komt. Zo is het mogelijk gemaakt de lichtintensiteit van de verlichting op windturbines aan te passen. Er bestaan bovendien verschillende technische oplossingen om lichthinder nog meer te verminderen. Het zijn systemen die waarnemen of een vliegtuig een windpark nadert en in dat geval tijdig de verlichting inschakelt. Deze systemen werken op basis van (passieve) radar of transponders, de zenders die in vliegtuigen worden toegepast. De verlichting is zo ingesteld dat de lampen ook bij slechte weersomstandigheden goed te zien zijn voor naderende vliegtuigen. Verlaging van de lichtintensiteit wanneer het zicht in de omgeving goed is, kan de hinder verminderen. Dit kan door sensoren op de windturbines te plaatsen die de zichtafstand meten. En de intensiteit van de obstakelverlichting aanpassen aan de weersomstandigheden. De lichtintensiteit mag tot 30% minder zijn dan de gebruikelijke hoeveelheid licht.

De Tweede Kamer heeft op 25-02-2021 een motie aangenomen dat windturbines van verlichting voorzien kunnen worden die reageert op de aanwezigheid van vliegtuigen, waardoor de permanente rode verlichting uit het landschap verdwijnt. Met deze motie kan het in de toekomst mogelijk gemaakt worden dat er geen permanente of knipperende verlichting brand, maar alleen wanneer vliegtuigen nabij de windturbines zijn. Dit aspect is niet meegenomen tijdens de beoordeling.

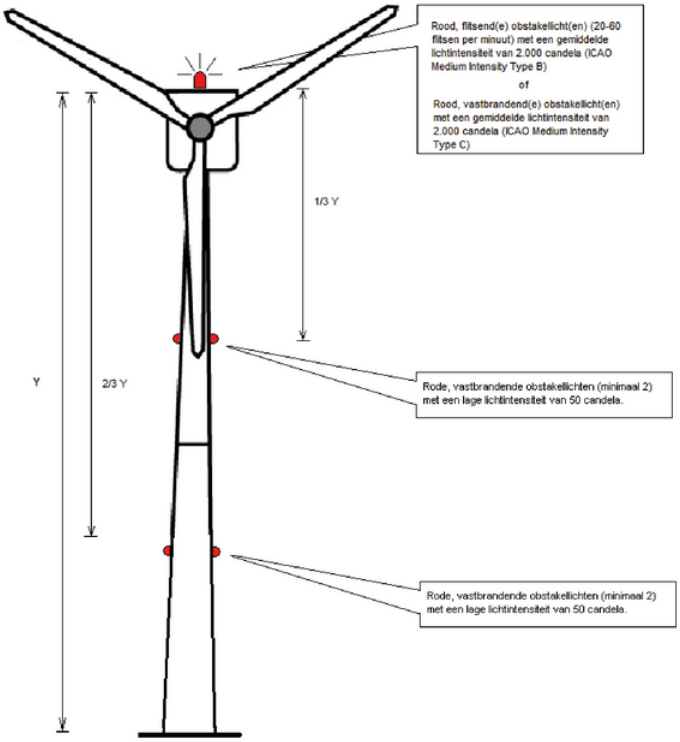
UPDATE: Sinds 2022 is het ook toegestaan om in plaats van permanent brandende verlichting een systeem toe te passen op basis van detectie van luchtvaartobjecten. De verlichting wordt dan alleen ingeschakeld als zich binnen de detectiezone van het windpark een luchtvaartobjecten bevindt.

In alle gevallen geldt dat het plan voor toepassing van obstakelverlichting ter goedkeuring moet worden voorgelegd aan Inspectie Leefomgeving en Transport.

Figuur 27 **Twee obstakellichten windturbine met maximale hoogte tot 210 meter tijdens schermer- en nachtlichtperiode**



Figuur 28 **Drie obstakellichten windturbine 210 meter of hoger tijdens schemer- en nachtperiode.**



Tabel 15 **Scoretabel verlichting.**

Negatief	**Licht negatief**
Verplichting tot het aanbrengen van drie obstakellichten.	Verplichting tot het aanbrengen van twee obstakellichten.
Neutraal	**Licht positief**
Geen verplichting tot het aanbrengen van verlichting.	Niet van toepassing.

4.5.1 Beoordeling

Bij alle alternatieven geldt dat ze een verplichting hebben met het aanbrengen van verlichting. Omdat alle alternatieven onder de 210 meter blijven hoeven er maar twee obstakellichten (één keer mast en één keer gondel) worden toegepast. Hierdoor scoren de alle alternatieven ‘licht negatief’ (-).

Tabel 16 **Overzicht van de scores per alternatief.**

Alternatief	5x 100	3x 130	3x 160

Obstakelverlichting	-	-	-

NB. bovenstaande beoordeling staat los van eventuele toepassing van naderingsdetectie of transpondertechnologie waarmee de obstakelverlichting enkel in werking treedt wanneer er daadwerkelijk een vliegtuig of helikopter in de nabijheid van het windpark komt.

4.6 Extra beoordeling - Cultuurhistorie

In de NRD is geen beoordelingscriteria opgenomen ten behoeve van invloed van het beoogde Windpark Noorder IJ-plas op cultuurhistorische waarden. Echter, windparken kunnen wel degelijk invloed uitoefenen op deze waarden. De gemeente houdt rekening met de gehanteerde 'integrale afweging' of windturbines hierop invloed uitoefenen:[16]

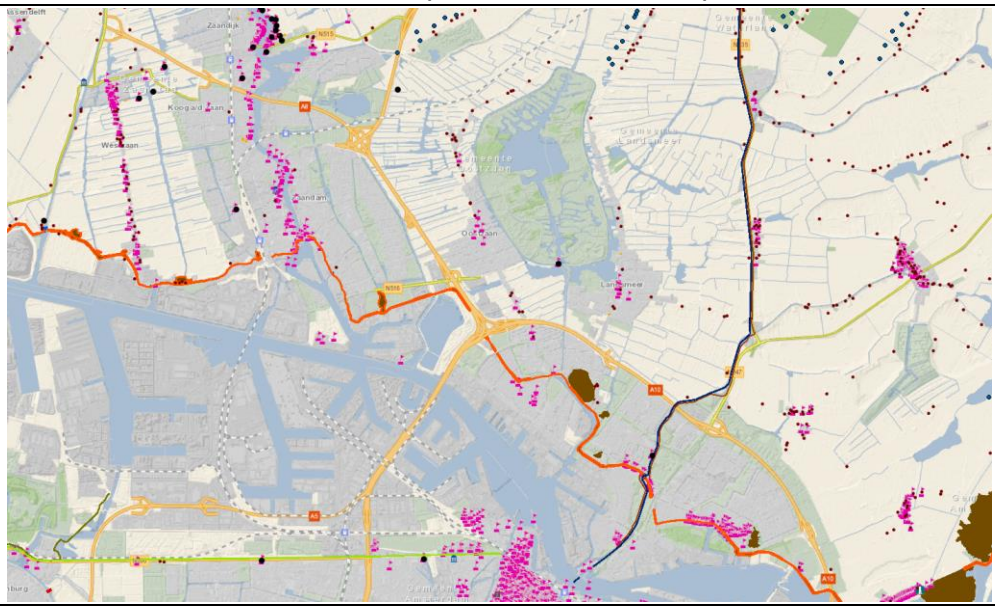
> *''Bij de plaatsing houdt de gemeente rekening met de invloed op cultuurhistorische elementen, zoals Unescogebied, beschermde dorps- en stadsgezichten, rijksmonumenten en belang - rijke landschappelijke cultuurhistorische elementen.''*

Voor het milieuaspect 'landschap' wordt daarom niet alleen getoetst of windturbines in het landschap passen, maar ook welke mogelijke effect deze hebben op belangrijke cultuurhistorische waarden. Derhalve wordt in deze paragraaf een additionele beoordeling uitgevoerd.

De cultuurhistorische waarden zijn in kaart gebracht in de 'Informatiekaart Landschap & Cultuurhistorie' van de provincie Noord-Holland (zie Figuur 29).

[16] Gemeente Amsterdam. (2021, juli). Omgevingsvisie 2050. https://amsterdam2050.nl/

Figuur 29 **Uitdraai van de 'Informatiekaart Landschap & Cultuurhistorie' van de provincie Noord-Holland[17].**



4.6.1 Beoordeling

Bij alle alternatieven is er alleen gekeken naar cultuurhistorische waarden die binnen de 10x de tiphoogte belevingsafstand liggen (zie paragraaf 3.4).

Op deze afstand liggen er meerdere cultuurhistorisch waardevolle relicten (objecten) en structuren. Echter, de meeste objecten, zoals de Rijksmonumenten in Kerkbuurt Oostzaan, Landsmeer, nabij de Noordzeekanaal en rondom Tuindorp Oostzaan, bevinden zich in een bebouwende omgeving. Daarom is de verwachte impact van de windturbines op deze objecten minimaal.

De beschermde status van stadsgezicht Tuindorp Oostzaan zal met name door alternatief 3 x 160 worden aangetast.
Gezien de afstand tot de Unesco binnenstad van Amsterdam zullen de negatieve gevolgen beperkt blijven op de status hiervan. De Industrie- en poldermolen in Landsmeer ten noorden van de Zuidwestplas, alsook verschillende Stolpboerderijen en het Rijksmonument (woonhuis) ten noorden van het beoogde windpark, gelegen aan de Zuideinde staat, liggen visueel in het invloedgebied van het beoogde windpark.

Voor de Stolpboerderijen en het Rijksmonument aan de Zuideinde staat, is de verwachting dat de impact klein is. De boerderijen staan op de grens van de 2000m zone dat de hoogste variant invloed heeft op het landschap waardoor alleen de 3 x 160 zichtbaar zal zijn maar niet dominant in het landschap aanwezig zal zijn waardoor een negatieve impact op deze stolpenstructuren uit zal blijven. Het rijksmonument aan de Zuideinde staat dichterbij maar doordat de omgeving dicht bebouwd is zal de impact klein zijn.

[17] Bron: https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=ILC, geraadpleegd op 5 juli 2022.

Voor de Industrie- en poldermolen in Landsmeer is de verwachting dat de impact groter zal zijn. Dit komt omdat het landschap rondom de molen open is en hierdoor de windturbines zichtbaar zijn en de belevingswaarde van de molen zullen gaan aantasten. De alternatieven 3x 130 en 5x 100 zullen een minder grote invloed hebben op de belevingswaarde van de molen dan alternatief 3x 160 doordat deze hoger is en dominanter in het landschap aanwezig is.

Hoofdstuk 5 Beoordeling VKA

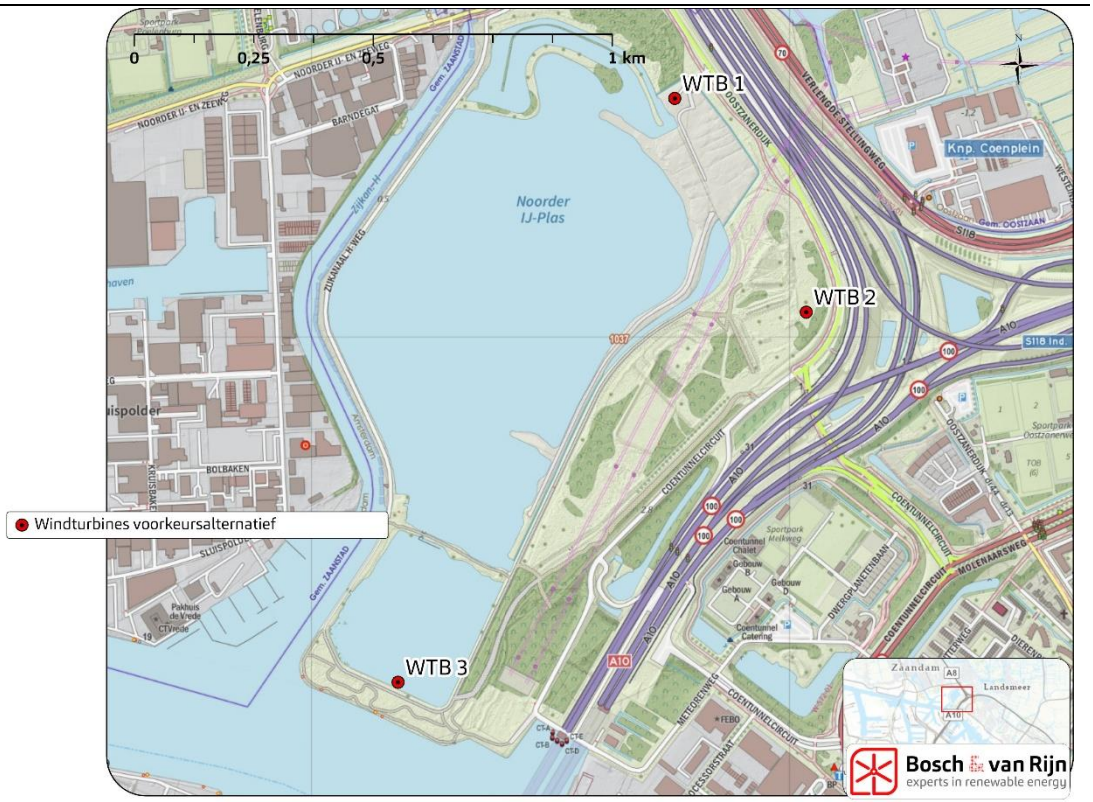
5.1 Opstelling van het voorkeursalternatief (VKA)

In dit hoofdstuk zal het voorkeursalternatief van windpark Noorder IJ-plas worden beoordeeld aan de hand van dezelfde criteria en wijze zoals uitgelegd in Hoofdstuk 3. Het voorkeursalternatief bestaat uit een opstelling met twee verschillende afmetingen qua windturbine hoogtes, met een onder- en een bovengrens.
De gegevens van de windturbines zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 17 **Afmetingen windturbines voorkeursalternatief in meters (bandbreedte)**

	Ashoogte	Rotordiameter	Tiphoogte
Windturbine 1	110- 140	125- 165	200
Windturbine 2	84- 100	110- 131	150
Windturbine 3	110- 140	125- 165	200

Figuur 30 **De opstelling met drie windturbinelocaties van het voorkeursalternatief van Windpark Noorder IJ-plas**



In navolging van de beschrijvingen in paragraaf 2.1 (Afbakening landschappelijke analyse) en daarmee afwijkend van Hoofdstuk 3, wordt er bij de beoordeling van het VKA, gezien de locatie van Windpark Noorder IJ-plas in een hoog stedelijk gebied met diverse recreatieve functies, meer aandacht geschonken aan de impact op kleinere schaal. Deze aandacht zal met name gericht zijn op

lokaal niveau rondom de plaatsingslocaties van de windturbines. Voornamelijk in de conclusie van dit hoofdstuk worden aanbevelingen gedaan die betrekking hebben op nader onderzoek naar de mogelijke (negatieve) impact door het plaatsen van windturbines op lokaal niveau en eventuele passende mitigerende maatregelen.

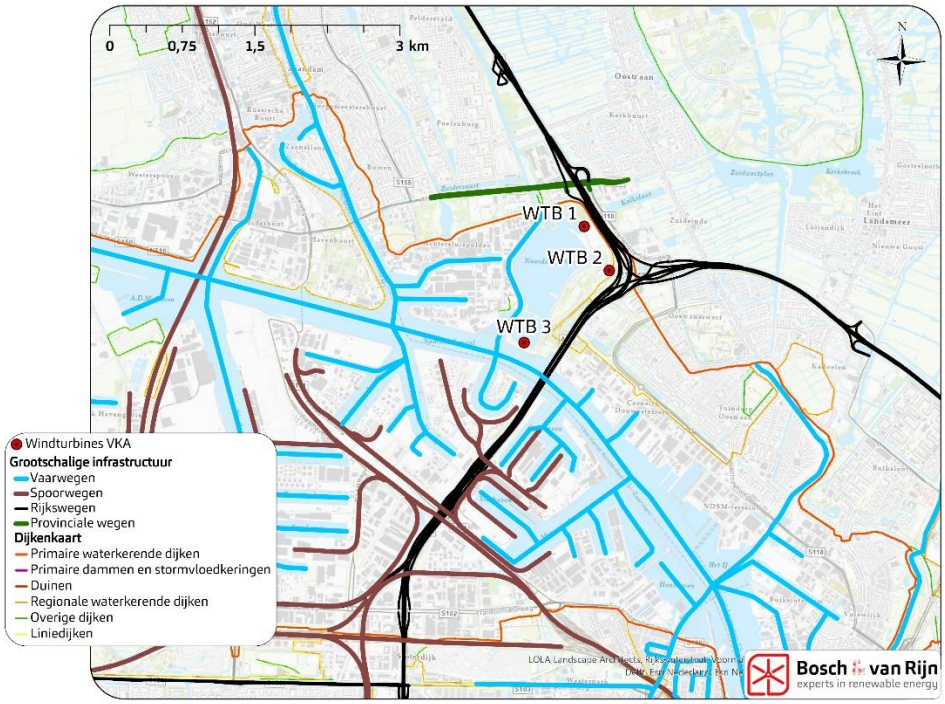
5.2 Invloed op de landschappelijke structuur

Het beoordelingscriterium 'invloed op de landschappelijke structuur' wordt beoordeeld aan de hand van de locatie van het voorkeurs alternatief ten opzichte van de landschappelijke structuren. Er wordt gekeken of het alternatief aansluit bij (parallel loopt aan) de landschappelijke structuren (op macroniveau).

Bij het beoordelen van het VKA is gekeken in hoeverre deze aansluit bij de landschappelijke hoofdstructuren zoals geïdentificeerd in de landschappelijke structurenkaart in Figuur 6. De grootschalige structuren die gehanteerd worden komen uit de Basiskaart Landschap van de provincie Noord-Holland. Deze zijn als volgt:

- Vaarwegen
- Spoorwegen
- Provinciale wegen
- Rijkswegen
- Dijken

Figuur 31 **De grote (infrastructurele) structuren in en rond de Noorder IJ-plas en CDT**



5.2.1 *Beoordeling*

De beoordeling vindt plaats aan de hand van dezelfde beoordelingsscore uit scoretabel Tabel 4.

Op Figuur 31 is te zien dat van de aanwezige structuren, de vaarwegen en de rijkswegen de dragende structuren zijn in de omgeving. De spoorwegen zijn te ver gelegen of te fijn verspreid en 'verstopt' tussen de industriële bouwwerken om gekoppeld te kunnen worden aan de lijnopstelling van de windturbines. De provinciale wegen, grote stadswegen en primaire waterkeringen worden ook meegenomen in de beoordeling. Onder de stadswegen worden de Cornelis Douwesweg, Stellingweg, Molenaarsweg en de Thorbeckeweg verstaan. De overige dijken zijn door hun afstand tot het projectgebied of hun geringe hoogte niet meegenomen in de beoordeling.

Het VKA is meer aan de structuur van de rijksweg gekoppeld dan aan de structuur van het water. Vanuit het perspectief van de vaarwegen is hierdoor weinig interactie of een koppeling te maken met de windturbines. Door het overstijgende karakter van de windturbines wordt hiermee een nieuwe structuur in het gebied geplaats die verdere herkenbaarheid kan verstoren. Echter gaat het om drie windturbines binnen een gebied die al verstoord wordt door diverse andere (chaotische) dominerende structuren. Hierdoor is de negatieve impact op de omgeving matig. Daarom scoort het VKA licht negatief (-) op de vaarwegen. Voor wat betreft de rijkswegen is een vergelijkbare redenering toepasbaas. Echter, de drie winturbines zijn door hun positie beter aan deze wegen te koppelen, maar er is ook geen sprake van een positieve bijdrage van de structuur van de snelweg. Daarom scoren de rijkswegen neutraal (0). Een voor de overige structuren is een vergelijkbare redeneerlijn toepasbaar. Omdat het voorkeursalternatief niet aansluit op de bestaande stads- en provinciale wegen, dan wel de bestaande dijkenstructuur, en omdat bij geen van deze structuren een relatie te vinden is met windturbines, scoort het VKA op deze onderdelen ook licht negatief (-). Omdat de locatie van de windturbines bij de ondergrens en bovengrens hetzelfde en omdat de hoogte weinig impact heeft op de herkenbaarheid of aansluiting van de structuren, hebben beide varianten een gelijke score. Wel kan de hogere variant vanuit grotere afstand gezien worden en mogelijk een negatieve of positieve werking hebben, maar het verschil is voor dit criterium nihil. De impact tijdens de bouwfase van de windturbines zal negatieve gevolgen hebben (maar tijdelijke gevolgen)[18] voor de lokale structuren in en om de Noorder- IJplas. Dit onderdeel scoort dan ook negatief (--)

Tabel 18 **Overzicht van de score van het VKA op invloed op landschappelijke structuur.**

Landschapstype:	V	S	P	R	D	TI
VKA boven	-	0	-	0	-	--
VKA onder	-	0	-	0	-	--

*V = Vaarwegen, S = Spoorwegen, P = Provinciale wegen, R = Rijkswegen, D = Dijken, TI = Tijdelijke inrichting

[18] In het aanvullende landschapsinpassingsplan wordt dit verder uitgewerkt.

Tabel 19 **Overzicht van de score van het VKA.**

Alternatief	VKA onder	VKA boven
Invloed op de landschappelijke structuur	-	-

5.3 Herkenbaarheid van de opstelling

Het beoordelingscriterium *'Herkenbaarheid van de opstelling'* beoordeelt de opstelling van het windpark. Daarbij wordt ook meegenomen hoe dit patroon visueel overkomt op waarnemers in de omgeving.

Plaatsing en plaatsingsafstand
Bij de herkenbaarheid van de opstelling wordt vaak onderscheid gemaakt tussen diverse 'type opstellingen' zoals ook beschreven in de Ruimtelijke handreiking wind op land (2021) van de Provincie Noord-Holland. Grofweg kan er onderscheid worden gemaakt in vijf verschillende varianten, te weten: solitaire turbine, cluster, lijnopstelling, grid en familie van solitairen.

Strakke duidelijke geometrische lijnen zijn vaak eerder herkenbaar dan willekeurig geplaatste windturbines met verschillende afstanden ten opzichte van elkaar. Door de afstand van de windturbines (binnen een windpark) ten opzichte van elkaar en het daardoor ontstane perspectief, kan ook een lichte knik of vervorming in een lijn een negatieve invloed hebben op de leesbaarheid van de opstelling en daarmee op de beleving van het windpark in het landschap.

5.3.1 Beoordeling

De beoordeling vindt plaats aan de hand van dezelfde beoordelingsscore uit scoretabel Tabel 7.

Figuur 32 **Visualisatie van VKA vanaf A10**

Figuur 33 **Visualisatie van VKA van Oostzaan rotonde de Dors**

Figuur 34 **Visualisatie van VKA vanuit Landsmeer**

In de figuren hierboven (zie Figuur 32, Figuur 33, en Figuur 34)) is te zien dat de herkenbaarheid, als een ritmisch eentonige opstelling met windturbines op gelijkmatige afstand, matig tot slecht herkenbaar is. Doordat het alternatief uit 3 windturbines bestaat blijft de rommeligheid beperkt. De tweede windturbine (WTB 2, zie Figuur 30) heeft een ander formaat dan windturbines 1 en 3. De impact op de herkenbaarheid van de opstelling, voor zowel de ondergrens als bovengrens, is nihil. Dit komt mede door de posities van de windturbines en het grote contrast tussen een waarnemer en de windturbines. Daarom scoort het VKA licht negatief (-) op het onderdeel 'Herkenbaarheid van de opstelling'.

Tabel 20 **Overzicht van de score van het VKA**

Alternatief	VKA onder	VKA boven
Herkenbaarheid van de opstelling	-	-

5.4 Zichtbaarheid

Het beoordelingscriterium 'zichtbaarheid' beoordeelt in hoeverre het VKA zichtbaar is in het omliggende landschap en wat de effecten zijn op de kernkwaliteiten van dat betreffende landschap.

Zichtbaarheid van een windpark heeft te maken met hoe waarnemers (bewoners in de omgeving, passanten, etc.) het windpark beleven en hoe groot de visuele impact op hen is mede door de karakteristieken van het landschapstype waarin zij zich bewegen. Elk landschapstype heeft zijn eigen karakter en kernkwaliteiten (zie paragraaf 2.4) de komst van windturbines kan een negatief effect uitoefenen op deze kwaliteiten. Openheid van het landschap is bijvoorbeeld een kernkwaliteit die aangetast zou kunnen worden door de komst van windturbines.

5.4.1 Beoordeling

De beoordeling vindt plaats aan de hand van dezelfde beoordelingsscore uit scoretabel Tabel 10.

Afwijking windturbine hoogte
De tweede windturbine heeft een ander formaat dan windturbines één en drie. Niet elke grote afwijking in hoogteverschil tussen objecten wordt als negatief ervaren. Zo is een 15% verschil in hoogte tussen twee objecten voor het blote oog nauwelijks merkbaar. Verder zal door de posities van de windturbines en het grote contrast tussen een waarnemer en de windturbines, het vanuit diverse perspectieven vaak lastig op te merken zijn dat er een hoogteverschil zit in de windturbines (zie Figuur 32, Figuur 33, en Figuur 34). Daarnaast komen de windturbines in een divers stadslandschap te staan wat veel verschillende hoogtes kent met andere grote gebouwen. Door de als wat chaotische omgeving zal een lichte afwijking in de windturbines als minder opvallend worden ervaren. De bestaande windturbines in het stadslandschap wijken af waardoor de afwijking van de tweede windturbine geen grote nadelige gevolgen kent.

Veenweide landschap
Het Veenweide landschap heeft een weids en open karakter. Alleen langs wegen en boerderijen is groen te vinden waardoor het zicht vanaf de wegen ver kan reiken. Het plaatsen van windturbines zal in elke situatie een negatieve invloed hebben op de openheid van dit landschapstype en de kernkwaliteiten aantasten. Gezien de afstand van de windturbines t.o.v. dit landschap, is de impact voor het gehele gebied laag. Wel valt de 10 x tip afstand van het VKA-bovengrens gedeeltelijk binnen het veenweide landschap. Zie Figuur 7 voor afstanden tot Veenweide landschap. Dit heeft negatieve gevolgen voor de beleving. Echter wordt voor een groot gedeelte het landschap vanuit deze zones voornamelijk ervaren met de windturbines in de rug, mede door de aanwezigheid van de rijkswegen en naastgelegen dorpen en wijken. Hierdoor is het negatieve effect klein. Desondanks passen windturbines niet bij het karakter van dit landschap. Door het plaatsen van de windturbines in een stedelijke en industriële omgeving worden de landschappelijke eenheden en overgangen meer gerespecteerd zoals het provinciaal beleid hanteert (2.2.1). Echter worden deze eenheden en overgangen ook niet versterkt door de komst van windturbines. Hierdoor scoort het VKA-bovengrens licht negatief (-). De 10 x tip van de ondergrens valt net binnen dit landschapstype. Negatieve gevlogen blijven echter uit omdat de impact minimaal zal zijn. Het VKA-ondergrens scoort dan ook neutraal (0)

Droogmakerij landschap
Het droogmakerij landschap is op ongeveer 1,5km gelegen van het projectgebied waardoor het VKA zichtbaar zal zijn in het landschap. De 10x tip afstand van het VKA-bovengrens is tot in dit landschap toereikend, echter wordt het landschap vanuit deze zone voornamelijk ervaren met de windturbines in de rug waardoor een negatief effect klein is. Hierdoor scoort het VKA-bovengrens licht negatief (-). Het VKA-ondergrens zal matig zichtbaar zijn in dit landschapstype waardoor deze neutraal (0) scoort.

Bijzonder provinciaal landschap Oostzanerveld

De provincie heeft dit landschap als bijzonder provinciaal landschap bestempeld waardoor deze een eigen beoordeling krijgt. Het landschap van het Oostzanerveld komt veelal overeen met dat van het Veenweide landschap. Het is een weids en open landschap met ver reikende zichten. De windturbines zullen in dit open landschap te allen tijde zichtbaar zijn en een negatieve invloed hebben op het landschap. De lokale landschappelijke waarde en dynamiek, zoals benoemd in het beleid (zie paragraaf 2.2.1), zullen dus negatief worden aangetast. Zowel het VKA onder- als bovengrens zal dominant aanwezig zijn in het landschap, ondanks dat een groot gedeelte van het landschap wordt ervaren met de windturbines in de rug. Hierdoor scoren beiden, zowel VKA boven- en ondergrens, 'Negatief' (--).

Woonboten

Aan de westzijde van de Noorder-IJplas bevinden zich langs de Zijkanaal H-weg woonboten. Vanaf deze locatie zullen alle drie de windturbines van het VKA goed zichtbaar en dominant aanwezig zijn. De windturbines passen niet bij de maat en schaal van de woonboten en het groenblauwe karakter waar deze zich in bevinden. De zichtbare hinder die men ondervindt van de windturbines zal groot zijn. Daarom scoren beiden, zowel VKA boven- en ondergrens, 'Negatief' (--).

Bedrijventerrein

Rondom het projectgebied bevinden zich veel bedrijventerreinen waaronder het Cornelis Douwesterrein en de Melkweg Oostzanerwerf. Het VKA zal zichtbaar zijn vanaf verschillende plekken op deze bedrijventerreinen. Echter, bedrijventerreinen hebben een grootschalige structuur waar verre zichten niet of nauwelijks mogelijk zijn. De windturbines zullen dan ook niet constant zichtbaar zijn. Daarnaast heeft een bedrijventerrein een industrieel karakter waar windturbines in de regel beter bij aansluiten. Daarom scoort dit landschapstype neutraal (0).

Woonwijken

Het VKA onder- en bovengrens zal zichtbaar zijn vanuit Oostzanerwerf, Oostzaan en Poelenburg. Windturbines passen niet bij de maat en schaal van dit ''landschapstype'' (of stadslandschap). Het beschermde dorpsgezicht van Tuindorp Oostzaan zal worden aangetast door de komst van windturbines. Ondanks dat er niet continu zicht zal zijn op de turbines past zowel de onder- als bovengrens niet bij het stadslandschap van Amsterdam Noord. Hierdoor scoren beiden, zowel VKA boven- en ondergrens, negatief (--).

Recreatiegebied Noorder IJ-plas

De windturbines bevinden zich binnen dit recreatiegebied, waardoor ze zichtbaar zullen zijn vanuit dit gebied. Het gebied kent al enkele 'industriële' invloeden door de aanwezige hoogspanningsmasten die door het gebied lopen. De komst van windturbines zal in cumulatie met deze aanwezige elementen ervaren worden. De recreanten, op het nog te realiseren strand, zullen zicht hebben op de windturbines waardoor de belevingswaarde van het strand negatief kan worden beïnvloed. De wens om kleinschalige horeca te realiseren (zie paragraaf 2.2.2) in de Noorder-IJplas botst met de komst van de windturbines. Deze twee ontwikkelingen zijn mogelijk tegenstrijdig aan elkaar. Ontwikkeling van kleinschalige recreatie is alleen mogelijk op gepaste afstand van de windturbines.

Daarnaast staan ook de maat van de windturbines en de schaal van het direct omliggende landschap in contrast met elkaar. Het provinciaal beleid stuurt erop aan (zie paragraaf 2.2.1) om deze op elkaar af te stemmen en windturbines toe te passen in een landschap met een grote schaal.

De bouwfase van de winturbines
Tijdens de bouw van de windturbines zullen er negatieve effecten plaats vinden op de recreatiewaarde van het gebied. De recreanten zullen hinder ondervinden van de werkzaamheden. De voet van de windturbine, en de werkzaamheden rondom deze locatie, kan bijvoorbeeld goed zichtbaar zijn in het recreatiegebied van de Noorder-Ijplas. Deze zal de beleving en recreatieve waarde van het gebied aantasten. Passende maatregelen moeten dan ook worden onderzocht om deze hinder zo minimaal mogelijk te houden.

Het VKA onder- en bovengrens scoort negatief (--) omdat de windturbines door hun formaat te allen tijde zichtbaar zal zijn in het recreatiegebied en bepalend zal zijn voor het nog te realiseren strand en Dam tot Dam fietspad (zie ook toelichting in de paragraaf hieronder).

Overige recreatiegebieden
De andere kleinere openbare recreatiegebieden in de nabije omgeving zijn het Keerkringpark in Amsterdam en het Vijfhoekpark in Zaandam. Beiden parken kennen een groen karakter en zijn bedoeld als recreatiegebieden. Het Keerkringpark dat op ongeveer 900 meter afstand ligt en het Vijfhoekpark wat op 1200 meter ligt kunnen negatief worden beïnvloed door de komst van windturbines. De afstand tot deze gebieden is echter op een afstand dat grote negatieve gevolgen uitblijven. Daarom scoort het VKA-bovengrens licht negatief (-) en het VKA-ondergrens neutraal (0)

Water
De windturbines komen in de buurt van het IJ te staan. Het IJ is een brede rivier waardoor het te kwalificeren is als een soort open landschapstype. De windturbines zullen dan ook goed zichtbaar zijn vanaf het water. Daarnaast zal ook de beleving van de Noorder IJ-plas zelf worden aangetast door de komst van windturbines. Mede doordat veel passanten deze route nemen of recreëren in het gebied zullen ze lang en goed zichtbaar zijn. Langs het IJ is op dit moment veel bedrijvigheid aanwezig, hetgeen dat beter aansluit bij de komst van windturbines aangezien windturbines beter passen bij een landschap met een industrieel karakter. Omdat de beleving van het waterlandschap al wordt aangetast door het industrieel karakter langs het water scoort het VKA onder- en bovengrens licht negatief (-).

Dam tot dam fietspad
Het Dam tot dam fietspad is een fietspad dat van Zaandam tot Amsterdam komt te liggen. Dit betekent dat het fietspad straks langs het projectgebied gaat. Dit zal de beleving van de omgeving vanaf het fietspad kunnen beïnvloeden. In de 'Structuurvisie 2040' van de gemeente Amsterdam (2011) is al vastgelegd dat de Noorder IJ-plas een groengebied moet worden, waar bewoners van beide steden kunnen genieten van groen, van water, natuur en rust. De windturbines zullen goed zichtbaar zijn vanaf het beoogde fietspad waardoor de beleving beïnvloed kan worden. Het VKA onder- en bovengrens scoren daarom negatief (--).

Tabel 21 **Overzicht van de scores per van het VKA voor het aspect zichtbaarheid.**

Landschapstype:	V	D	O	Wb	B	Wo	R	OR	Wa	DD
Bovengrens	-	-	--	--	0	--	--	-	-	--
Ondergrens	0	0	--	--	0	--	--	0	-	--

*V = Veenweide landschap, D = Droogmakerij landschap O = Oostzanerveld, WB = woonboten B = Bedrijven, Wo = Woonwijken, R = Recreatie, OR = overige recreatiegebieden, Wa = Water, DD = Dam tot dam

Tabel 22 **Overzicht van de score van het VKA**

Alternatief	VKA onder	VKA boven
Zichtbaarheid	--	--

5.5 Landschappelijke samenhang met andere windparken

Het beoordelingscriterium 'Landschappelijke samenhang met andere windparken' wordt beoordeeld aan de hand van de locaties van de windturbines in het VKA ten opzichte van bestaande windturbines.

Gelijk als bij de beoordeling van de alternatieven, wordt ook hier weer rekening gehouden met de nabijheid van hoogspanningsmasten (zie paragraaf 4.4)
Daarom wordt er gekeken naar de ligging van het VKA t.o.v. andere bestaande windturbines én hoogspanningsmasten. Ten behoeve van dit criterium zijn er visualisaties opgesteld (zie bijgevoegd visualisatie document).

Wat betreft de windturbines wordt er naar alle bestaande windturbines gekeken binnen een omtrek van enkele kilometers. Gezien de verwachte hogere impact wordt er binnen de 10x de tiphoogte strenger beoordeeld t.a.v. mogelijk interferentie tussen de voorgestelde windturbines van Windpark Noorder IJ-plas en bestaande windturbines. Gezien de omvang van de hoogspanningsmasten wordt ervan uitgegaan dat tot 500 meter storende interferentie kan ontstaan met de voorgestelde windturbines van Windpark Noorder IJ-plas. Interferentie met hoogspanningsmasten weegt minder zwaar ten opzichte van interferentie met bestaande windparken gezien de kleinere impact op grotere afstanden (omdat de hoogspanningsmasten een stuk kleiner zijn en geen bewegende onderdelen kennen).

Onder interferentie (of samenhang) wordt verstaan dat windturbines invloed uitoefenen op elkaars opstellingsvorm. Dit kan zowel storend als positief worden ervaren. Voor hoogspanningsmasten geldt voornamelijk dat de omgeving als ''extra rommelig'' beleefd kan worden. Wieken die draaien met op de voorgrond hoogspanningsmasten vormen gezamenlijk een ander karakter dan alleen één van de twee bouwwerken.

5.5.1 *Beoordeling*

De beoordeling vindt plaats aan de hand van dezelfde beoordelingsscore uit scoretabel Tabel 12.

Voor het VKA zijn er drie windturbines die binnen de 10x tip afstand liggen. Tevens hebben de bestaande windparken in de omgeving een andere opstellingsrichting en opstellingsvarianten.

Het VKA staat in de buurt van hoogspanningstracés (zie Figuur 32, Figuur 33, en Figuur 34). Hier is goed te zien hoe de horizon voller raakt door de komst van de windturbines en geen relatie heeft tot de andere windturbines in de omgeving. Dit geeft een ongeordend beeld op de horizon. Dit beeld ontstaat, voor zowel de ondergrens als bovengrens, vanuit meerdere waarnemingspunten. Volgens de scoretabel behorende bij dit beoordelingscriterium (zie Tabel 12) scoort het VKA daardoor 'negatief (--).

Tabel 23 **Overzicht van de scores van het VKA van zowel interferentie met windparken als met hoogspanningsmasten.**

Alternatief	VKA onder	VKA boven
Visuele interferentie met andere windturbine(s)	--	--
Visuele interferentie met hoogspanningstracés	-	-

Tabel 24 **Overzicht van de samengevoegde scores van het VKA**

Alternatief	VKA onder	VKA boven
Visuele interferentie: gemiddelde score	--	--

Het VKA scoort bij de gemiddelde score 'Negatief (--)' omdat de cumulatieve werking van de interferentie met de hoogspanningsmasten én bestaande windturbines samen als zeer storend ervaren kan worden. Dit is in lijn met de scoretabel (zie Tabel 12).

5.6 Obstakelverlichting

Het beoordelingscriterium 'obstakelverlichting' wordt beoordeeld aan de hand van de eventuele verlichting die aanwezig is op de windturbines.

5.6.1 *Beoordeling*

De beoordeling vindt plaats aan de hand van dezelfde beoordelingsscore uit scoretabel Tabel 15.

Voor het VKA geldt dat er een verplichting is tot aanbrengen van verlichting. Omdat zowel de onder- als bovengrens onder de 210 meter blijft moeten er twee obstakellichten (één keer mast en één keer gondel) worden toegepast. Hierdoor scoort het VKA 'licht negatief' (-).

Tabel 25 **Overzicht van de score van het VKA**

Alternatief	VKA onder	VKA boven
Obstakelverlichting	-	-

NB. Bovenstaande beoordeling staat los van eventuele toepassing van naderingsdetectie of transpondertechnologie waarmee de obstakelverlichting enkel in werking treedt wanneer er daadwerkelijk een vliegtuig of helikopter in de nabijheid van het windpark komt.

5.7 Extra beoordeling - Cultuurhistorie

In de NRD is geen beoordelingscriteria opgenomen ten behoeve van invloed van het beoogde Windpark Noorder IJ-plas op cultuurhistorische waarden. Echter, windparken kunnen wel degelijk invloed uitoefenen op deze waarden. De gemeente houdt rekening met de gehanteerde 'integrale afweging' of windturbines hierop invloed uitoefenen:[19]

> *''Bij de plaatsing houdt de gemeente rekening met de invloed op cultuurhistorische elementen, zoals Unescogebied, beschermde dorps- en stadsgezichten, rijksmonumenten en belang - rijke landschappelijke cultuurhistorische elementen.''*

Voor het milieuaspect 'landschap' wordt daarom niet alleen getoetst of windturbines in het landschap passen, maar ook welke mogelijke effect deze hebben op belangrijke cultuurhistorische waarden. Derhalve wordt in deze paragraaf een additionele beoordeling uitgevoerd.

De cultuurhistorische waarden zijn in kaart gebracht in de 'Informatiekaart Landschap & Cultuurhistorie' van de provincie Noord-Holland (zie Figuur 29).

5.7.1 Beoordeling

Bij het VKA is er alleen gekeken naar cultuurhistorische waarden die binnen de 10x de tiphoogte belevingsafstand liggen (zie paragraaf 3.4).

Op deze afstand liggen er meerdere cultuurhistorisch waardevolle relicten (objecten) en structuren. Echter, de meeste objecten, zoals de Rijksmonumenten in Kerkbuurt Oostzaan, Landsmeer, nabij de Noordzeekanaal en rondom Tuindorp

[19] Gemeente Amsterdam. (2021, juli). Omgevingsvisie 2050. https://amsterdam2050.nl/

Oostzaan, bevinden zich in een bebouwende omgeving. Derhalve is de verwachte impact van de windturbines op deze objecten nihil.
De Industrie- en poldermolen in Landsmeer ten noorden van de Zuidwestplas, alsook verschillende Stolpboerderijen en het Rijksmonument (woonhuis) ten noorden van het beoogde windpark, gelegen aan de Zuideinde staat, liggen visueel in het invloedgebied van het beoogde windpark.

Het provinciaal monument Noorder IJdijk zal door de komst van de windturbines geen grote gevolgen kennen. De impact op de dijk zal op de locatie beperkt blijven doordat de dijk al wordt omringt door industriële elementen zoals bedrijventerreinen, hoogspanningsmasten en de A8. Bij het landschappelijk inpassen van de windturbines kan wel worden gekeken hoe de dijk weer terug kan komen in het landschap.

Voor de Stolpboerderijen en het Rijksmonument aan de Zuideinde staat, is de verwachting dat de impact klein is. De boerderijen staan op de grens van de 2000m zone dat de hoogste variant invloed heeft op het landschap waardoor het VKA zichtbaar zal zijn maar niet dominant in het landschap aanwezig zal zijn, waardoor een negatieve impact op deze stolpenstructuren klein zal zijn. Het rijksmonument aan de Zuideinde staat dichterbij maar doordat de omgeving dicht bebouwd is zal ook hier de impact klein zijn.

Voor de Industrie- en poldermolen in Landsmeer is de verwachting dat de impact groter zal zijn. Dit komt omdat het landschap rondom de molen open is en hierdoor de windturbines zichtbaar zijn en de belevingswaarde van de molen zullen gaan aantasten. Het VKA zal zichtbaar zijn in het landschap waardoor de beleving van de molen mogelijk wordt aangetast.

Hoofdstuk 6 Conclusie

6.1 Conclusie beoordeling MER-opstellingsalternatieven

De beoordeling van MER-opstellingsalternatieven is hieronder in Tabel 27 in één overzicht weergegeven. Dit zijn per criteria de individuele scores van elk alternatief.

Tabel 26 **Conclusie landschappelijke beoordeling MER**

Alternatief	5x 100	3x 130	3x 160
Invloed op de landschappelijke structuur	-	0	-
Herkenbaarheid van de opstelling	--	0	-
Zichtbaarheid	-	-	--
Landschappelijke samenhang met andere windparken	--	-	--
Obstakelverlichting	-	-	-

Het landschap rondom de Noorder IJ-plas zal veranderen door de komst van windturbines. Doordat er al andere windturbines en hoogspanningstracés zijn gesitueerd zal de horizon voller raken waardoor er met name negatief wordt gescoord op de landschappelijke samenhang met andere windparken. Het alternatief 3 x 160 scoort relatief gezien het slechtst doordat deze met zijn hoogte meer invloed heeft op de omgeving en vanuit een grotere omgeving zichtbaar is en daarmee meer invloed heeft op de kwaliteiten van het omliggende landschap.

De herkenbaarheid scoort het minst bij alternatief 5 x 100 doordat de 5 windturbines een minder herkenbare opstelling vormen dan de andere twee alternatieven van 3 windturbines. Bij de landschappelijke samenhang met andere windturbines scoren alternatieven 5 x 100 en 3 x 160 negatief omdat deze door de hoeveelheid windturbines dan wel het formaat van de windturbines niet samenhangen met de bestaande windturbines (en bestaande hoogspanningstracés).

De huidige dan wel toekomstige recreatie in het gebied kan negatief worden beïnvloed door de komst van windturbines. De beleving van het recreatiegebied de Noorder IJ-plas, het strand en de Dam tot Dam fietsroute kunnen worden aangetast. Bij het plaatsen van de windturbines moet rekening worden gehouden met het beleid van de Provincie Noord-Holland (Ruimtelijke handreiking wind op land, 2021). Daarnaast moet er rekening worden gehouden met de punten genoemd in de 'Ontwikkelstrategie Havenstad (2017)'. Het is van belang dat de turbinevoet goed landschappelijk wordt ingepast en wanneer mogelijk de bijbehorende elementen zoals hekwerken, transformatorhuisjes, beveiligingsapparatuur en verlichting achter wegen. Dit geldt ook voor de overige infrastructurele elementen die worden aangelegd voor de bouw en het onderhoud van de windturbines. Deze zullen op zeer lokaal niveau moeten worden ingepast zodat de eventuele negatieve impact gering blijft.

De cultuurhistorische waarde rondom de alternatieven zal niet ernstig worden gehinderd door de komst van de windturbines. Doordat veel cultuurhistorische objecten of gebieden buiten de 10 x tiphoogte vallen zal de hinder beperkt blijven. Wel zal de Industrie- en poldermolen in Landsmeer negatief kunnen worden beïnvloed door de komst van de windturbines evenals het bijzonder provinciaal landschap Oostzanerveld. Over het algemeen kan worden gesteld dat alternatief 3 x 130 beter naar voren komt doordat deze het meeste aansluit op de bestaande landschappelijke structuren.

6.2 Conclusie beoordeling VKA

De beoordeling van het VKA is hieronder in Tabel 27 in één overzicht weergegeven. Dit zijn per criteria de individuele scores van elk alternatief.

Tabel 27 **Conclusie landschappelijke beoordeling MER**

Alternatief	VKA onder	VKA boven
Invloed op de landschappelijke structuur	-	-
Herkenbaarheid van de opstelling	-	-
Zichtbaarheid	--	--
Landschappelijke samenhang met andere windparken	--	--
Obstakelverlichting	-	-

Het landschap rondom de Noorder IJ-plas zal veranderen door de komst van windturbines. Doordat er al andere windturbines en hoogspanningstracés zijn gesitueerd zal de horizon voller raken waardoor er met name negatief wordt gescoord op de landschappelijke samenhang met andere windparken. Het VKA scoort negatief doordat deze met zijn hoogte invloed heeft op de omgeving en vanuit een grotere omgeving zichtbaar is en daarmee meer invloed heeft op de kwaliteiten van het omliggende landschap.

De landschappelijke samenhang scoort negatief doordat de windturbines geen lijn vormen in het landschap. Het formaat van de windturbines hangt niet samen met de bestaande windturbines (en bestaande hoogspanningstracés). Door de diversiteit aan hoogtes in het stadslandschap en de afwijkende hoogtes van de bestaande windturbines zal het afwijkende formaat van de tweede windturbine van het VKA geen grote gevolgen hebben voor de beleving in de omgeving. Daarnaast wordt niet elke grote afwijking in hoogteverschil tussen objecten als negatief ervaren. Zo is een 15% verschil in hoogte tussen twee objecten voor het blote oog nauwelijks merkbaar.

De huidige dan wel toekomstige recreatie in het gebied kan negatief worden beïnvloed door de komst van windturbines. De beleving van het recreatiegebied de Noorder IJ-plas, het strand en de Dam-tot-Dam fietsroute kunnen worden aangetast. Bij het plaatsen van de windturbines moet rekening worden gehouden met het beleid van de Provincie Noord-Holland (Ruimtelijke handreiking wind op land, 2021). Daarnaast moet er rekening worden gehouden met de punten genoemd in de 'Ontwikkelstrategie Havenstad (2017)'. Het is van belang dat de turbinevoet goed landschappelijk wordt ingepast en wanneer mogelijk de bijbehorende elementen zoals hekwerken, transformatorhuisjes, beveiligingsapparatuur en verlichting. Dit geldt ook voor de overige infrastructurele elementen die worden aangelegd voor de bouw en het onderhoud van de windturbines. Deze zullen op lokaal niveau moeten worden ingepast zodat de eventuele negatieve impact gering blijft.

6.3 Aanbevelingen ten aanzien van impact op lokaal niveau

De landschappelijke beoordeling in de hiervoor beschreven hoofdstukken heeft zich voornamelijk gericht op het macroniveau en op de impact op de omgeving in zijn geheel. Dit is gedaan omdat door de hoogte van de windturbines van Windpark Noorder IJ-plas, veelal het landschap en met name de relatie met individuele elementen zoals sloten, bosjes en andere kleine objecten, wordt overstegen; er ontstaat een te groot contrast met de windturbines.

Ondanks dit gegeven, zoals ook beschreven in paragraaf 2.1, betekent dit niet dat er op kleinere schaal (en dan met name op lokaal niveau) geen (negatieve) impact ontstaat bij het plaatsen van windturbines. Echter, gezien de beoordelingssystematiek van een MER, is het moeilijk om specifieke lokale impact (bijv. een onderhoudspad), te wegen tegen visuele impact van de gehele opstelling op de omliggende omgeving. Mede omdat op lokaal niveau de opstellingen ook niet te onderscheiden zijn van elkaar, omdat de opstelling op dit niveau altijd het landschap overstijgt.
Daarnaast is de impact op lokaal niveau vaak vanuit minder plaatsen waar te nemen, mede door aanwezige opgaande landschappelijke elementen, terwijl de impact vanaf een grotere afstand altijd aanwezig is.
Juist op dit lokale niveau kan de impact van en rondom de voet met bijbehorende aanpassingen worden gemitigeerd. Op grotere afstand, en daarmee impact op karakteristieken op macroniveau, bijvoorbeeld openheid, een groen karakter of de rust op de horizon, zijn daarentegen moeilijk te compenseren. Windturbines zijn namelijk altijd zichtbaar als grote objecten die boven nagenoeg alle bestaande objecten uitrijzen.

Beoordeling van impact op lokaal niveau (VKA)
Gezien de locatie van Windpark Noorder IJ-plas, in een hoog stedelijk gebied met diverse recreatieve functies in de nabij (lokale) omgeving, is het van belang dat er aandacht wordt besteed aan de impact op lokaal niveau.
Daarom worden er, zoals ook beschreven in paragraaf 2.1, in deze paragraaf aanbevelingen gedaan voor nadere landschappelijke onderzoek van de impact van het VKA op het lokale niveau en in de nabije omgeving van de windturbineopstelling.

Aanbevelingen landschappelijke analyse voor impact lokaal niveau

- Het is belangrijk om vast te stellen wat belangrijke beweegroutes (voetgangers, fietsers en mogelijk auto's) zijn die veel worden gebruikt in het gebied. Wat is het karakter van deze routes, hoe zijn deze routes bepalend voor het gebruik van het gebied en hoe hebben de plaatsing van de windturbines hier effect op. Op basis daarvan kunnen passende mitigerende maatregelen worden genomen.
- Ten tijde van de realisatie (de bouw) van de windturbines kunnen er mogelijk ook mitigerende maatregelen worden genomen. Dit is met name belangrijk gezien de locatie van het windpark in een hoog stedelijk gebied met diverse recrobseatieve functies in de nabij omgeving en het feit dat de bouw van een windpark meerdere maanden in beslag kan nemen.
- De inrichting van de turbine moet worden ingericht in lijn met de 'Ruimtelijke handreiking wind op land'; ontwikkelprincipe: VII Een sobere vormgeving van de Turbinevoet'[20].

[20] Provincie Noord-Holland, Ruimtelijke handreiking wind op land (2021). https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Klimaat_Energie/Wind/Documenten/Ruimtelijke_handreiking_wind_op_land_OV_NH2020.org

CONCEPT

Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie

Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht
www.boschenvanrijn.nl

Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie

Titel Toelichting op de aanvraag
Datum 31 maart 2023
Auteur Stephan Woninck & Wouter Verweij

Inleiding

In verband met de bouw en het gebruik van Windpark Noorder IJ-plas, bestaande uit drie windturbines, heeft initiatiefnemer Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V. een vergunningaanvraag voorbereid op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Het betreft een omgevingsvergunningaanvraag voor de volgende activiteiten:

- Activiteit 'afwijken' (artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo);
- Activiteit 'milieu' (artikel 2.1 lid 1 onder e Wabo)
- Activiteit 'bouwen' (artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo)

De omgevingsvergunningaanvraag wordt in overleg met Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, die door GS van Noord-Holland is gemandateerd om de omgevingsvergunning te verlenen, 'getrapt' ingediend[1]. In eerste instantie wordt de aanvraag ingediend voor de activiteit 'afwijken bestemmingsplan'. Na het verkrijgen van de vvgb van PS voor de ontwerp-omgevingsvergunning wordt de aanvraag aangevuld met de activiteiten 'bouwen' en 'milieu' zodat een ontwerp-omgevingsvergunning voor alle drie de activiteiten ter visie kan worden gelegd. Deze werkwijze is door de Omgevingsdienst goedgekeurd op 9 januari 2023.
De omgevingsvergunning wordt aangevraagd voor bepaalde tijd, te weten een periode van 30 jaar, vanaf de start van de exploitatie van de windturbines.

Locatie

Tabel 1 **Coördinaten (rijksdriehoeksstelsel) van de windturbines volgens het VKA.**

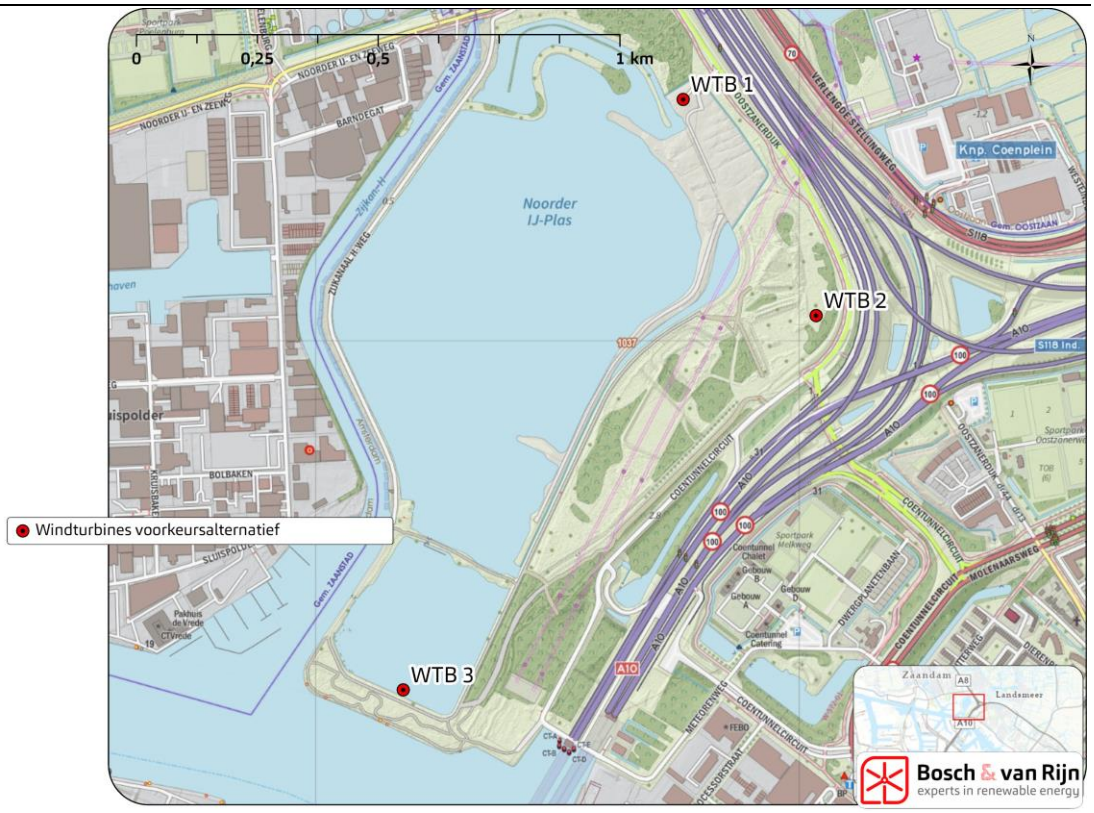
WTB	RDx	RDy
1	119760	493500
2	120035	493053
3	119181	492279

Tabel 2 **Bandbreedte voor de afmetingen van de windturbines volgens het VKA**

WTB		Minimaal	Maximaal
1 en 3	Rotordiameter	125 m	165 m
	Ashoogte	110 m	140 m
	Tiphoogte	-	200 m
2	Rotordiameter	110 m	131 m
	Ashoogte	84 m	100 m
	Tiphoogte	-	150 m

[1] Dit betreft geen fasering als bedoeld in artikel 2.5 lid 1 Wabo

Figuur 1 **Opstelling windturbines Noorder IJ plas**



Bouwplan

Het bouwplan bestaat uit drie windturbines (inclusief windturbinefundamenten) met bijbehorende voorzieningen; onderhoudswegen, kraanopstelplaatsen, windparkbekabelingen en een inkoopstation. Dit is weergegeven op de situatietekening.

Tijdelijke aanpassingen aan infrastructuur zijn niet omgevingsvergunningplichtig. Ten tijde van de uitvoering van de bouwwerkzaamheden worden benodigde vergunningen aangevraagd, zoals die voor het innemen van de bouwplaats.

Procedure

De omgevingsvergunning voor bovengenoemde Wabo-activiteiten wordt gecoördineerd voorbereid door GS van Noord-Holland, onder toepassing van artikel 9f eerste lid Elektriciteitswet. GS heeft Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied gemandateerd om de omgevingsvergunning te verlenen.
Naast de omgevingsvergunningaanvraag voor de eerder benoemde activiteiten worden enkele overige vergunningen en ontheffingen voorbereid en aangevraagd, waaronder:

- De vergunning als bedoeld in artikel 3.1 en 6.5 van de Waterwet;
- De ontheffing als bedoeld in artikelen 3.1, 3.3, 3.8 en 3.10 van de Wet natuurbescherming
- De vergunning als bedoeld in artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming

De vergunningen worden niet gelijktijdig maar in ‘mandjes’ behandeld en door het coördinerend bevoegd gezag in ontwerp ter visie gelegd, voordat definitieve besluiten worden genomen. Op alle vergunningen voor het windpark die onder coördinatie worden voorbereid is de uitgebreide openbare voorbereidingsprocedure van toepassing.

Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht

Tel: 030 - 677 64 66
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2023
Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie.

Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie

Titel Windpark Noorder IJ-plas; afweging maatregelen en voorzieningen in het kader van klimaatadaptatie

Datum 21-06-2023

Auteur W.L. Verweij

Inleiding

In de gemeente Amsterdam zijn vier samenwerkende burgerenergiecoöperaties en een energiecoöperatie van bedrijven voornemens gezamenlijk een windpark te ontwikkelen waarmee invulling wordt gegeven aan de gemeentelijke en provinciale doelstelling ten aanzien van de lokale opwek van duurzame energie met behulp van wind en zon, waarover een bestuurlijk akkoord is gesloten in de vorm van de Regionale Energiestrategie Noord-Holland Zuid 1.0 (RES NHZ 1.0). Het beoogde windpark bestaat uit drie windturbines die worden gebouwd in het gebied Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein (NIJP/CD). Ter voorbereiding op de omgevingsvergunningaanvraag, die onder meer is aangevraagd voor de activiteit' afwijken bestemmingsplan', is een projectMER opgesteld, zijn diverse onderzoeken uitgevoerd en is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. In de ruimtelijke onderbouwing is niet separaat ingegaan op het aspect 'klimaatadaptatie'. Op verzoek van bevoegd gezag dient de omgevingsvergunningaanvraag op dit punt te worden aangevuld. Dit is in lijn Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 (OVNH2020), welke het toetsingskader vormt voor de beoordeling van de omgevingsvergunningaanvraag voor het windpark. In artikel 6.62 van deze provinciale omgevingsverordening is gesteld dat een ruimtelijk plan een beschrijving moet bevatten van de wijze waarop rekening is gehouden met de risico's van klimaatverandering, inclusief een beschrijving van maatregelen en voorzieningen waarmee risico's worden voorkomen of worden beperkt. Op grond van de begrippenlijst in bijlage 1 van de OVNH2020 wordt onder 'ruimtelijke plan' onder meer de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan verstaan. Deze notitie bevat de gevraagde aanvulling waarin wordt ingegaan op het onderwerp klimaatadaptatie in relatie tot Windpark Noorder IJplas.

Risico's van klimaatverandering

Op grond van artikel 6.62 van de OVNH2020 dient in elke geval te worden ingegaan op een zestal risico's. Deze worden onderstaand achtereenvolgens besproken.

Algemeen

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat het plan voor de lokale opwek van duurzame elektriciteit met de hernieuwbare bron wind op zichzelf als maatregel kan worden gezien om risico's van klimaatverandering voor overige plannen te beperken. Met de uitvoering van het windproject wordt invulling gegeven aan de doelstelling voor 2030 ten aanzien van de vermindering van het gebruik van fossiele brandstoffen en reductie van de uitstoot van CO_2 met 55% ten opzichte van 1990.

Deze doelen zijn gesteld om risico's van klimaatverandering nog zoveel mogelijk te beperken. Het windpark in het gebied Noorder IJ-plas vormt één van de projecten voor lokale opwek waarmee de doelstelling uit de RES 1.0 voor de regio Noord-Holland Zuid wordt ingevuld.

Overstroming en wateroverlast
Het windpark bestaande uit drie windturbines is in zijn geheel gelegen buiten het stedelijk gebied dat wordt beschermd door regionale waterkeringen. Ter plaatse wordt bescherming geboden door het waterbeheer voor het Noordzeekanaal. Het waterpeil wordt beheerd met behulp van het Spui- en gemaalcomplex IJmuiden. Met het peilbeheer moet afvoer van water worden gereguleerd en moet voldoende vaardiepte worden geboden aan de scheepvaart. In het kader van het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma is de waterkering IJmuiden recent aangepast zodat deze voldoet aan de actuele beschermingsgraad (kans op overstroming). Verder is van belang dat met de ontwikkeling van het windpark geen functies worden mogelijk gemaakt waar mensen verblijven. De windturbines zelf zijn niet gevoelig voor wateroverlast. Het projectgebied ligt circa 1 a 2 m boven NAP en de voet van de windturbine wordt in de regel boven maaiveld geplaatst. Er is geen sprake van relevante risico's als gevolg van wateroverlast. Er bestaat geen aanleiding tot het treffen van maatregelen.

Hitte
Als gevolg van klimaatverandering verandert het weerbeeld; de gemiddelde temperatuur in Nederland stijgt en er treden gedurende langere tijd drogere periodes op. Hitte en droogte heeft gevolgen voor tal van functies, zoals agrarisch grondgebruik en stedelijke ontwikkelingen of overige ontwikkelingen waar personen verblijven. Dat is niet het geval bij een windpark. Windturbines zijn technische installaties die bestand zijn tegen alle voorkomende weertypen.

Watertekort
Bij de exploitatie van een windturbine vindt geen verbruik van drinkwater, grondwater of hemelwater plaats. De windturbines beschikken over een gesloten koelsysteem waarbij geen koelwater wordt gebruikt. Er is daarom geen invloed op de watervoorraad noch heeft een mogelijk toekomstig watertekort invloed op de windturbines.

Verzilting
Zoals bovengenoemd vindt bij de exploitatie van een windturbine geen verbruik van drinkwater, hemelwater of grondwater plaats. Er bestaan voor de activiteit daarom geen risico's die samenhangen met het risico op verzilting van grondwater. Het is mogelijk dat tijdens de bouw van de fundering van de windturbines tijdelijk bemaling moet plaatsvinden. Deze bemaling moet worden uitgevoerd volgens de regels die door het bevoegd gezag in de vergunning worden gesteld. Van de bemaling gaat geen versterkend effect op verzilting uit, tevens vormt eventuele verzilting geen belemmering voor de uitvoering van bemaling. Als een tijdelijk verlaging van de grondwaterstand nadelige gevolgen kan hebben kan ervoor worden gekozen om te werken met retourbemaling. Voor de bouw en het gebruik van windturbines geldt dat geen sprake is van relevante risico's die samenhangen met verzilting van het grondwater.

Verslechtering van de ecologische en chemische waterkwaliteit
Bij de productie van elektriciteit met behulp van windturbines vinden geen processen plaats waarbij een emissies naar bodem, lucht of water plaatsvinden. Er wordt gebruik gemaakt van materialen en coatings waarbij geen uitloging plaatsvindt. Omgekeerd levert de verslechtering van de ecologische en chemische waterkwaliteit als gevolg van klimaatverandering geen risico's op voor het windpark. Bij de exploitatie van de windturbines vindt geen verbruik van water plaats.

Erosie
In opdracht van Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) heeft het RIVM een quick scan onderzoek[1] uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in emissies van chemische stoffen bij windturbines op zee. Volgens het onderzoek, dat is uitgevoerd in augustus 2021, is tijdens het gebruik van windturbines sprake van erosie van de 'leading edge', de voorste kant van de turbinebladen. De emissie bestaat uit microplastics, maar de mate van emissie is onbekend. IN het rapport wordt erop gewezen dat erosie vooral bij oudere windturbines plaatsvindt. Tegenwoordig worden bladen voorzien van 'leading edge protection' waarmee erosie wordt tegengegaan. Dat is in het beland van de fabrikant van rotorbladen omdat erosie ten koste gaat van de elektriciteitsopbrengst.
In het in juli 2021 verschenen rapport 'Leading edge erosion and pollution from windturbine blades' wordt de inschatting gegeven dat windturbines als gevolg van erosie door regenval jaarlijks 62 kg aan Bisfenol A bevattende microplastics aan de omgeving kwijtraken. Auteurs van het rapport, verenigd onder de naam 'The Turbine Group', baseren zich hierbij op experimenten uitgevoerd aan de universiteit van Strathclyde. Uit Vlaams onderzoek blijkt echter dat bij de interpretatie door deze onderzoekers een rekenfout is gemaakt. Rapportages uit de praktijk door een windturbinefabrikant en rotor-bladspecialist geven echter een aanzienlijk lagere emissie van erosiemateriaal, van 150 gram[2] of 640 gram[3] per windturbine per jaar.

Zwavelhexafluoride (SF_6)
Het gas zwavelhexafluoride (SF6, een zogeheten F-gas) wordt gebruikt om schakelstations in het elektriciteitsnetwerk te isoleren (denk aan het elektriciteitshuisje om de hoek). Ook wordt het gebruikt in windturbines, halfgeleiderindustrie, elektronenmicroscopen en dubbel glas (van voor 2014). Er is onrust over de milieu- en gezondheidseffecten van SF_6 in windturbines. SF_6 wordt in het binnenste van windturbines gebruikt, om het risico op kortsluiting te verkleinen. De kans dat het gas vrijkomt is klein. Als het toch gebeurt, gaat het vaak om kleine hoeveelheden. Een lekkage van SF_6 kan ontstaan bij machinaal falen, slijtage, onderhoud of het verwijderen van de windturbines. Bij het verwijderen van windturbines wordt het gas meestal afgevangen en gebruikt in andere apparaten, zodat dit gas niet vrijkomt. SF_6 is een broeikasgas maar is geen milieugevaarlijke stof, het betreft een inert gas dat niet oplosbaar is in water. In grote concentraties kan het gas gevaarlijk zijn voor mens en dier maar daarvan is geen sprake in geval van windturbines. Het uitgangspunt voor het ontwerp van windturbines, op grond van de F-gassenverordening, is dat in de normale bedrijfssituatie überhaupt geen emissie van SF_6 plaatsvindt

---

[1] https://www.rivm.nl/documenten/inzicht-in-emissies-van-chemische-stoffen-bij-windturbines-op-zee
[2] https://www.fornybarnorge.no/sokeresultater/?q=bisfenolhttps://norwea.no/norwea-mener/2021/3/26/faktaark-vindkraft-plast-og-bisfenol-a
[3] Reactie Vleemo, te raadplegen op https://factcheck.vlaanderen/factcheck/windturbines-verliezen-geen-62-kg-per-turbine-aan-microplastic

Tot slot wordt bij de bouw van turbines gestreefd naar een gesloten grondbalans. In het geval van windpark Noorder IJ-plas kan uitkomende grond worden toegepast in de fundering van Wt 3 waarvoor een grond- en waterkerende constructie nodig is in verband met de gedeeltelijke plaatsing van de fundering in het water van de Noorder IJ-plas. De lokale toepassing van uitkomende grond heeft geen effect op de bodem-, water of grondwaterkwaliteit.

Conclusie

Op grond van bovenstaande beschrijving wordt geconcludeerd dat vanwege de aard van de ontwikkeling voor Windpark Noorder IJ-plas geen risico's bestaan als gevolg van klimaatverandering. Windturbines zijn technische installaties waar geen personen verblijven en die niet gevoelig zijn voor verandering als gevolg van klimaatverandering. Er is daarom geen aanleiding voor het afwegen van maatregelen en voorzieningen om risico's van klimaatverandering te beperken dan wel te voorkomen.

Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht

Tel: 030 - 677 64 66
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2023
Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie.

Participatie; links naar verslagen van bijeenkomsten.

#	Bijeenkomsten Voorbereiding participatieplan	Links
1	Brief uitnodiging bijeenkomsten juni 2020	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2022/01/bewonersbrief-meedoen-en-meepraten-over-windenergie-NoorderIJplas.pdf
2	Presentaties juni 2020	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2022/01/Presentatie-2020-participatie-windenergie-NIJP.pdf
3	Verslag bijeenkomsten juni 2020	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2020/10/Verslag-bewonersavonden-windenergie-Noorder-IJ-plas.pdf
4	Mentimeter bijeenkomsten juni 2020	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2022/01/Mentimeter-informatieavond-Cooperatieve-Windenergie-Noorder-IJplas-25-juni-2020.pdf https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2022/01/Mentimeter-informatieavond-Cooperatieve-Windenergie-Noorder-IJplas-30-juni-2020.pdf
5	Brief uitnodiging bijeenkomst november 2020	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2022/01/Uitnodiging-bijeenkomst-17-november.pdf
6	Presentatie november 2020	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2020/12/Presentatie-concept-participatieplan-windmolens-Noorder-IJ-plas-Amsterdam-Wind-en-NDSM-Energie-2020-11-17.pdf
7	Mentimeter bijeenkomst november 2020	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2020/12/Uitkomst-Mentimeter-tijdens-presentatie-concept-participatieplan-2020-11-17.pdf

8	Verslag bijeenkomst november 2020	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2020/12/Verslag-van-informatieavond-17-november-2020.pdf
9	Participatieplan	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2021/05/20210326-LAATSTE-VERSIE-Participatieplan-windmolens-Noorder-IJplas-en-CDterrein_NDSM-AW-nw-logo.pdf
#	**Bijeenkomsten Uitvoering Participatieplan**	**Links**
1	Omgevingsberaad 1- 5 juli 2021	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2021/10/Vraag-en-antwoord-document-Omgevingsberaad-1-2.pdf
2	Omgevingsberaad 2 - 20 september 2021	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2022/01/Vraag-en-antwoord-document-omgevingsberaad-2.pdf
3	Omgevingsberaad 3 - 17 februari 2022	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2022/03/220324-Verslag-Omgevingsberaad-3-17februari2022.pdf
4	Omgevingsberaad 4 + Informatieavond - 28 september 2022	https://amsterdam-wind.nl/veel-belangstelling-voor-informatieavond-29-september/
5	Omgevingsberaad 5 + Informatieavond - 30 januari 2023.	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2023/06/Verslag-5de-omgevingsberaad-en-3de-vraag-en-antwoord-document.pdf
6	Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2021/12/nrd_windturbines_noorder_ijplas_en_cornelis_douwesterrein_definitief_access-wrt.pdf
7	Leeswijzer Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)	https://amsterdam-wind.nl/leeswijzer-notitie-reikwijdte-en-detailniveau/
8	Presentatie informatieavond Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2022/01/Presentaties-informatiebijeenkomst-NRD.pdf

9	Concept deelonderzoek Externe Veiligheid	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2022/10/Deelonderzoek-Externe-veiligheid-onderdeel-van-MER-Windturbines-Noorder-IJ-plas-Cornelis-Douwesterrein-v0.4-221008.pdf
10	Concept deelonderzoek Slagschaduw	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2022/10/Deelonderzoek-Slagschaduw-onderdeel-van-MER-Windturbines-Noorder-IJ-plas-Cornelis-Douwesterrein-v1.3-221007.pdf
11	Concept deelonderzoek Geluid en Gezondheid	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2022/10/Akoestisch-onderzoek-Windturbines-NIJP-CDT-conceptversie-1.2-incl-bijlagen-DF.pdf
12	Samenvatting MER deelonderzoeken	https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2022/09/20220919-Samenvatting-MER-onderzoeken.pdf
#	**Overige bijeenkomsten en informatiemiddelen**	**Links**
1	Project pagina met laatste nieuws en extra documentatie	https://amsterdam-wind.nl/noorder-ij-plas/
2	Presentaties energiecoöperaties energieontbijt april 2021	https://02025.nl/engine/download/blob/gebiedsplatform/69870/2021/15/Presentatie_Energieontbijt__142_april_2021.pdf?app=gebiedsplatform&class=9096&id=5239&field=69870
3	Gesprekken over windmolens in Amsterdam april 2021	https://vimeo.com/539252458/27772bf30d
4	Presentaties RES informatieavonden (juni 2020)	https://energieregionhz.nl/app/uploads/2020/06/20200616-Presentatie-Informatie-avond-windenergie_3-Noord.pdf
5	Antwoorden op veel gestelde vragen	https://amsterdam-wind.nl/over-ons/veelgestelde-vragen/
6	Verhalen	https://amsterdam-wind.nl/verhalen/

7	Infographics.	• https://amsterdam-wind.nl/2198-2/ • https://amsterdam-wind.nl/hoe-werkt-een-energiecooperatie/ • https://amsterdam-wind.nl/windmolens-en-gezondheid-een-goede-buur-zijn/ • https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2021/05/infographic-Zon-en-Wind-e1621676108307.png • https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2022/01/wind-op-zee.png • https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2022/01/opbrengst-windmolen.png • https://amsterdam-wind.nl/wp-content/uploads/2022/01/cooperatie-en-commercieel.png
8	Individuele gesprekken met bewoners en bedrijven in het projectgebied	Verslagen opvraagbaar bij initiatiefnemer.
9	Stand met project informatie op diverse publieke markten in Amsterdam Noord.	Verslagen/foto's opvraagbaar bij initiatiefnemers

Provincie
Noord-Holland

Advies aan Provinciale Staten

Uw contactpersoon
M.C.H. van Boheemen
AD/STG

Doorkiesnummer +31235144628
boheemenm@noord-holland.nl

1 november 2023

Tbv Statenvergadering d.d 13-11-2023
Commissie Leefomgeving
Datum commissievergadering 19-10-2023

Onderwerp:
Voordracht 57 Vaststellen ontwerpverklaring van geen bedenkingen (VVGB) voor het windpark Noorder IJ-Plas te Amsterdam

De commissie Leefomgeving adviseert:

De Voordracht Vaststellen ontwerpverklaring van geen bedenkingen (VVGB) voor het windpark Noorder IJ-Plas te Amsterdam als bespreekstuk door te geleiden naar de Statenvergadering van maandag 13 november 2023.

Uittreksel concept-verslag commissie Leefomgeving 19-10-2023:

3. A-agenda Klimaat en Energie
3.a Vaststellen ontwerpverklaring van geen bedenkingen (VVGB) voor het windpark Noorder IJ-Plas te Amsterdam

PS worden gevraagd de ontwerpverklaring van geen bedenkingen af te geven. De ontwerpverklaring van geen bedenkingen (VVGB) dient te worden afgegeven om de aangevraagde afwijking van het bestemmingsplan ten behoeve van het plaatsen van een windpark aan de Noorder IJ-Plas in Amsterdam mogelijk te maken. De commissieleden wordt gevraagd met elkaar en gedeputeerde de stukken toegevoegd aan dit agendapunt te bespreken ter advisering aan PS.

Voorafgaand aan de bespreking van dit agendapunt door de commissie krijgen de insprekers de gelegenheid hun bijdrage te leveren.

Mevrouw **Dral** spreekt als wethouder namens de inwoners en ondernemers van Oostzaan. Ze uit haar zorgen over het besluit van Amsterdam om hoge windturbines te plaatsen bij de Noorder IJ-Plas, wat een grote impact heeft op het leven en werkgebied van de Oostzaanse inwoners en ondernemers. Ze benadrukt het belang van gezamenlijke inspanningen voor verduurzaming en bekritiseert het gebrek aan

overleg met Oostzaan sinds 2012, toen Amsterdam de Noorder IJ-Plas aanwees als voorkeursgebied voor windenergie zonder consultatie met Oostzaan.

Dit patroon van gebrek aan overleg zette zich voort in 2020, toen Amsterdam en Amsterdam Wind een intentieovereenkomst tekenden voor de bouw van de windturbines zonder voorafgaand overleg met Oostzaan. Hoewel er later omgevingsberaden werden georganiseerd, waren de plekken beperkt en werden uitnodigingen niet breed verspreid in Oostzaan. Bovendien werd de belofte om de hele gemeente Oostzaan uit te nodigen voor een algemene informatiebijeenkomst niet nagekomen, met slechts dertig verzonden uitnodigingen.

Mevrouw Dral benadrukt dat de belangen van Oostzaan en omliggende gemeenten niet voldoende werden vertegenwoordigd in het proces. Ze is met name bezorgd over de impact op de leefomgeving van de inwoners en ondernemers, evenals op potentiële woningbouwlocaties in Oostzaan. Ze roept de leden van PS op om rekening te houden met de gevolgen van dit onzorgvuldige proces en vraagt hen na te denken over de impact op de inwoners en ondernemers van Oostzaan. Ze spoort de leden van PS aan om een positief verschil te maken voor de gemeenschap van Oostzaan.

Schorsing van 18.29 tot 18.39 uur.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

De heer **De Wit** (VVD) stelt een vraag aan mevrouw Dral over de contacten tussen de gemeente Oostzaan en de provincie met betrekking tot het onderwerp van de windturbines.

Mevrouw **Dral** antwoordt dat er inderdaad contact is geweest met de provincie over dit onderwerp. Ze geeft echter aan dat het voor Oostzaan moeilijk werd toen de provincie besloot om de grens van zeshonderd meter voor de plaatsing van windturbines los te laten enkele jaren geleden. Hoewel er gesprekken hebben plaatsgevonden, blijft Oostzaan bij hun standpunt dat er geen windmolens in het betreffende gebied geplaatst moeten worden. Ze benadrukt dat Amsterdam de windmolens niet nodig heeft om hun duurzaamheidsdoelen te behalen en dat de plaatsing van dergelijke molens een aanzienlijk effect zou hebben op de leefomgeving van de inwoners van Oostzaan, waar voornamelijk laagbouw is.

De heer **Van den Berg** (JA21) vraagt mevrouw Dral om meer details te geven over de interactie tussen de gemeente Oostzaan en de provincie in deze specifieke casus met betrekking tot de windturbines.

Mevrouw **Dral** licht toe dat het proces oorspronkelijk begon met Amsterdam. Vanwege aanhoudende meningsverschillen en niet nagekomen afspraken, werd voormalig gedeputeerde Stigter erbij betrokken voor meer regie. Ze haalt het voorbeeld aan van de beperkte uitnodigingsbrieven die werden verstuurd naar de huishoudens van Oostzaan, ondanks een duidelijke afspraak om alle vierduizend huishoudens uit te nodigen.

Ze benadrukt dat het hele proces een valse start had in 2012, aangezien Oostzaan - zowel op gemeentelijk niveau als de inwoners - niet betrokken werd bij de beslissingen. Hoewel er wederzijds respect is tussen de bestuurders, zijn er inhoudelijke meningsverschillen, met name met Amsterdam, over de gevolgen van de plaatsing van de windturbines voor Oostzaan.

Mevrouw Dral wijst op de reeds bestaande druk op Oostzaan, met een snelweg, een uitbreidend TenneT-station, een TenneT-lijn die door het dorp en een natuurgebied loopt, en de toenemende druk op de natuurgebieden. Ze benadrukt de impact van deze ontwikkelingen op de leefomgeving van de inwoners van Oostzaan.

Statenlid **Van der Waart** (GL) vraagt mevrouw Dral naar haar aanwezigheid als wethouder. Ze heeft vernomen dat er binnen de gemeenteraad gestemd is over de bijdrage van mevrouw Dral tijdens deze commissievergadering, en er geen duidelijke meerderheid was omdat de stemmen gelijk waren. Ze vraagt mevrouw Dral om hierop te reageren. Verder wil ze weten of mevrouw Dral achter de brief staat die vanuit het college naar de OD is verzonden na de adviesaanvraag over het betreffende onderwerp.

Mevrouw **Dral** bevestigt dat ze volledig achter de brief staat omdat deze vanuit het college komt, waarvan zij deel uitmaakt. Ze legt uit dat ze als wethouder aanwezig is omdat er inderdaad een motie over haar aanwezigheid is ingediend en de stemmen gelijk waren. De gemeenteraad, bestaande uit dertien zetels, had een gelijke stemverdeling van zes tegen zes, omdat een lid niet aanwezig was. Als dat lid wel aanwezig was geweest, zou de motie zijn aangenomen, aangezien het afwezige lid had aangegeven vóór te willen stemmen. De keuze om in te spreken werd aan mevrouw Dral gelaten, en zij koos ervoor om dat te doen.

De heer **Becker** (BBB) bedankt mevrouw Dral voor haar aanwezigheid en benadrukt het belang van verantwoordelijkheid. Hij heeft een vraag over woningbouw in relatie tot het windturbineproject. Tijdens een technische briefing kreeg hij te horen dat de woningbouw niet in gevaar komt door dit project, maar hij merkte op dat mevrouw Dral iets anders aangaf. Hij wil weten of de woningbouw daadwerkelijk in gevaar is en om hoeveel woningen het zou gaan.

Mevrouw **Dral** bevestigt dat de woningbouw wel degelijk in gevaar komt, zoals blijkt uit het MER-rapport. Ze merkt op dat een verzoek aan Amsterdam om de gevolgen voor de woningbouw in Zaanstad en Oostzaan te berekenen, niet is gehonoreerd. Volgens het MER-rapport zijn niet alleen toekomstige woningbouwprojecten in gevaar, maar ook bestaande woningen. Een groot deel van deze woningen zou meer dan zes uur per dag last hebben van slagschaduw en omgevingsgeluid. Initiatiefnemers van het project hebben niet duidelijk gemaakt hoe ze deze problemen zullen aanpakken.

Wat betreft de specifieke aantallen woningen, vermeldt mevrouw Dral dat Oostzaan kleine woningbouwprojecten heeft, zoals projecten met 27 of 17 woningen. Echter, een groter project met 58 woningen en een ander project met 20 woningen zouden in gevaar kunnen komen. Bovendien zijn er andere toekomstige locaties dichterbij waar hoogbouw overwogen wordt, maar deze projecten zouden niet haalbaar zijn vanwege de windturbine.

De heer **Hollebeek** (PvdD) bedankt mevrouw Dral voor haar inspraak en vraagt naar de noodzaak van het ontwikkelen van de door haar genoemde woningbouwlocaties.

Mevrouw **Dral** benadrukt het belang van bijbouwen in kleine dorpen, ook in beperkte aantallen, gezien de lange wachtlijst van vijftien jaar in Oostzaan. Ze wijst op het belang van het bieden van woonmogelijkheden aan de nieuwe generatie en het creëren van betaalbare woningen en appartementen voor ouderen, wat zal helpen bij de doorstroming.

De heer **Van den Berg** (JA21) vraagt vervolgens naar alternatieve locaties waar Amsterdam zijn ambities zou kunnen realiseren.

Mevrouw **Dral** antwoordt dat de betreffende windturbines niet nodig zijn voor de doelen van Amsterdam. Ze dringt erop aan windturbines buiten dichtbevolkte gebieden te plaatsen. Ze beschrijft Oostzaan als een gebied dat al belast is met woningbouw, een snelweg, en de uitbreiding van het TenneT-station. Ze wijst op de geplande toevoeging van een tweede lijn in een natuurgebied in Oostzaan. Mevrouw Dral benadrukt dat Oostzaan in 2019 de meest duurzame gemeente van Nederland was en dat ze zeker hun steentje bijdragen aan verduurzaming, maar vindt dat de huidige plannen te ver gaan.

De heer **Heijnen** (CDA) vraagt naar het gemeentelijk beleid van Oostzaan met betrekking tot windturbines op land. Hij wil weten waarom dit beleid mogelijk niet is meegenomen in de beoordeling van het huidige project, zoals beschreven in het stuk van het OD.

Mevrouw **Dral** reageert door te vermelden dat in Oostzaan al is vastgesteld dat er geen ruimte is voor grote windturbines. In plaats daarvan richt de gemeente Oostzaan zich op het stimuleren van zonnepanelen, zowel op daken van particuliere woningen als bij ondernemingen. Ze kijken ook naar de mogelijkheid van zonnepanelen op parkeerplaatsen, parkeerdaken en langs de snelwegen A10 en A8. Wat betreft windturbines, geeft mevrouw Dral aan dat er momenteel onderzoek wordt gedaan naar de mogelijkheid van kleinere windturbines die passen in het landschap van Oostzaan. Ze benadrukt dat de gemeente wel degelijk wil bijdragen aan duurzaamheidsdoelstellingen en dat het geen kwestie is van "not in my backyard". Echter, ze vindt dat het huidige project voor grote windturbines buitensporig is en niet past binnen de context van Oostzaan.

De **voorzitter** bedankt mevrouw Dral voor haar inspraak.

De heer **Van Ingen**, inwoner van Oostzaan, gelegen aan de zuidwestelijke rand dichtbij de voorgestelde locatie voor de windturbine, spreekt als belanghebbende. Hij haalt enkele partijprogramma's voor de Provinciale Statenverkiezingen aan. De BoerBurgerBeweging stelt dat er geen ruimte is voor windturbines langs de randen van steden, dorpen en in natuurgebieden. De VVD geeft aan dat ze de landelijke afstandsnormen voor windturbines volgen. Hij noemt dat Joost van Gilse van de VVD in het verleden ontevreden was met het afschaffen van de zeshonderd meter afstand, wat nu tussen de driehonderdvijftig en vierhonderd meter is geworden.

Het coalitieakkoord beschrijft de rol van de provincie in situaties waarin gemeenten onderlinge verschillen hebben over windturbineplanning. Er wordt gesteld dat er gezamenlijke uitgangspunten moeten zijn en dat voldoende draagvlak en participatie randvoorwaarden zijn.

De heer Van Ingen wijst op het feit dat Amsterdam in het verleden al plannen had voor de plaatsing van windturbines. Dit is terug te lezen in artikelen uit het Parool. Andere potentiële locaties binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam zijn onderzocht. Hij haalt een studie aan van de TU Delft, in opdracht van de gemeente Amsterdam, waarin buurgemeenten niet worden genoemd. Deze studie van honderdtweeëntwintig pagina's uit december 2021 zal hij toesturen. Hij benadrukt dat er geen voldoende onderzoek naar draagvlak of participatie is uitgevoerd.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

De heer **Van den Berg** (JA21) vraagt de heer Van Ingen of hij verwacht dat er landschade zal optreden als gevolg van de komst van windturbines in zijn omgeving. Hij is met name geïnteresseerd in de mogelijke waardedaling van huizen door de nabijheid van deze turbines en de daaruit voortvloeiende planschade.

De heer **Van Ingen** bevestigt deze zorgen en verwijst naar wetenschappelijke studies die aantonen dat er inderdaad sprake kan zijn van planschade. Deze studies suggereren een waardedaling van vijf tot tien procent voor huizen die zich op een bepaalde afstand van grote windturbines bevinden. De heer Van Ingen merkt op dat deze waardedaling waarschijnlijk verder toeneemt naarmate windturbines hoger worden. Hij meldt ook dat bewoners van de Noorder IJ-Plas, gelegen in de gemeente Amsterdam, al actief zijn op dit gebied. Gezien de windrichting, die in zestig procent van de dagen vanuit het zuidwesten naar Oostzaan waait, beschouwt hij het aanvragen van planschade als een logische stap voor de bewoners van Oostzaan.

De **voorzitter** bedankt de heer Van Ingen voor zijn inspraak.

Mevrouw **De Vries**, vertegenwoordiger van het projectteam van de initiatief nemende coöperaties, licht vier kernpunten toe:

1. Mevrouw De Vries benadrukt dat meer dan drieduizend burgers en boven de zestig bedrijven lid zijn van de coöperaties Amsterdam Wind en NDSM Energie. Deze coöperaties hebben de afgelopen jaren aanzienlijk geïnvesteerd in zowel tijd als geld. De investeringen komen van burgers en bedrijven die de opwekking van lokale duurzame energie ondersteunen. Ze benadrukt het belang van het opwekken van windenergie dicht bij de stad om het transport van energie over lange afstanden te minimaliseren. De leden hebben zeggenschap, de opbrengsten worden lokaal gedeeld en de coöperaties streven naar goed buurmanschap.
2. Het plan is een uitvoering van het provinciale en gemeentelijke RES-beleid en is het resultaat van drie jaar onderzoek en dialoog met diverse stakeholders. Ze erkent de zorgen die zijn geuit over geluid, slagschaduw en gezondheid. Als reactie hierop stelt de coöperatie voor om een stilstandmaatregel in te voeren voor de bewoners van de Zijkanaal H-weg, wat nu mogelijk uitgebreid wordt naar de gehele omgeving. Het doel is om hinder tot een minimum te beperken, waarbij ze binnen de aanbevolen geluidslimiet van vijfenveertig decibel blijven.
3. Mevrouw De Vries benadrukt dat woningbouwplannen van omliggende gemeenten niet belemmerd mogen worden door het windpark. Er worden al afspraken gemaakt met deze gemeenten over toekomstige stilstand van de turbines om eventuele slagschaduwproblemen te voorkomen. De kosten voor deze extra maatregelen worden gedeeld met de gemeente Amsterdam.
4. Mevrouw De Vries geeft aan dat hun aanvraag kan voldoen aan de nieuwe nationale normen. Ze zou inhouden dat de turbines iets lager dan tweehonderd meter moeten zijn. De voorgestelde geluids- en slagschaduwnormen zijn in lijn met of zelfs strenger dan de nieuwe nationale normen.

Mevrouw De Vries concludeert dat hun plan technisch en ruimtelijk geschikt is en biedt bewoners strenge normen en bescherming tegen overlast.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

De heer **Klein** (CU) bedankt mevrouw De Vries voor haar inspraak en vraagt hoe de eerdergenoemde afspraken over toekomstige woningbouw en het stilzetten van windturbines, indien nodig, worden geborgd.

Mevrouw **De Vries** geeft aan dat deze afspraken worden vastgelegd in een privaatrechtelijke samenwerkingsovereenkomst die de coöperaties met de gemeente Amsterdam zullen aangaan. Hierin worden ook de financiële aspecten van deze afspraken geregeld.

De heer **Klein** (CU) vraagt verduidelijking en informeert of deze privaatrechtelijke overeenkomst ook de buurgemeenten betreft.

Mevrouw **De Vries** bevestigt dit en legt uit dat, hoewel de coöperaties een directe privaatrechtelijke relatie hebben met de gemeente Amsterdam vanwege het grondgebruik, dit niet het geval is met de gemeenten Zaanstad, Oostzaan en Landsmeer. Daarom wordt de samenwerkingsovereenkomst voornamelijk met Amsterdam gesloten. Amsterdam heeft op bestuurlijk niveau afgesproken om ook namens de buurgemeenten afspraken te maken. Ze benadrukt dat het belangrijk is dat stedelijke ontwikkelingen voortgezet kunnen worden en dat de gekozen context voor deze overeenkomst bedoeld is om zekerheid en rust in deze dossiers te brengen, zodat deze ontwikkelingen niet belemmerd worden.

Statenlid **Van der Waart** (GL) bedankt mevrouw De Vries voor haar inspraak en duidelijke uitleg. Ze heeft een paar vragen voor mevrouw De Vries. Als eerste wil ze weten of de leden van de coöperatie enkel bestaan uit Amsterdammers. Daarnaast vraagt ze om meer informatie over het omgevingspakket, aangezien ze daarover weinig heeft vernomen.

Mevrouw **De Vries** licht toe dat de huidige initiatiefnemers bestaan uit drie burgercoöperaties, waarvan twee gevestigd zijn in Amsterdam en één, De Windvogel, op landelijk niveau opereert. De leden van deze coöperaties komen niet alleen uit Amsterdam, maar ook uit omliggende gebieden zoals Oostzaan en Zaanstad. De Windvogel, hoewel landelijk, heeft ook veel leden in de regio Amsterdam.
Wat betreft het omgevingspakket, de focus ligt op het delen van opbrengsten. Leden van de coöperaties kunnen financieel participeren, waardoor ze mede-eigenaar worden van het windpark. Daarnaast wordt ook aan niet-leden de mogelijkheid geboden om te investeren via omgevingsobligaties. Belangrijk is ook het omgevingsfonds, waarin de opbrengsten van de geproduceerde energie worden gestort. Dit fonds is bedoeld voor de lokale gemeenschap, die mag beslissen hoe het geld wordt besteed.

De heer **Karar** (PvdA) bedankt mevrouw De Vries voor haar inspraak en informeert naar de haalbaarheid van het project, vooral in het licht van de strengere slagschaduwnorm die strenger is dan de landelijke voorschriften.

Mevrouw **De Vries** erkent dat dit een belangrijk aandachtspunt is. Er is uitgebreid gerekend en geanalyseerd met betrekking tot deze strengere normen. Ze bevestigt dat het project, ondanks de strengere normen, haalbaar is. Echter, een consequentie van deze strengere normen is dat er minder opbrengsten zijn om te verdelen, wat betekent dat het omgevingsfonds minder gevuld zal zijn dan oorspronkelijk gepland.

De heer **Bonenkamp** (Volt) bedankt mevrouw De Vries voor haar inspraak en brengt een eerdere inspreker ter sprake die zorgen uitte over toekomstige woningbouw en mogelijke negatieve gevolgen vanwege het project. Hij vraagt mevrouw De Vries om opheldering hierover op basis van haar plannen.

Mevrouw **De Vries** bevestigt dat er geen nadelige gevolgen zijn voor de toekomstige woningbouw. Ze legt uit dat het combineren van functies in het gebied een uitdaging is, maar dat er vanaf het begin rekening is gehouden met de woningnood en het belang van woningbouw. Ze vertelt dat er vooruit wordt gekeken naar toekomstige plannen in samenwerking met Zaanstad, Oostzaan en Amsterdam. Het doel is om te bepalen hoe de slagschaduw van de turbines valt op de woningbouwgebieden en wat de gevolgen zijn op lange termijn. Afspraken worden gemaakt om eventuele problemen in de toekomst te voorkomen, zelfs als deze publiekrechtelijk niet nodig zijn. Het is een proactieve benadering om mogelijke problemen in de toekomst te voorkomen.

De heer **Kanik** (D66) bedankt mevrouw De Vries voor haar inspraak en vraagt haar hoe de omliggende gemeenten betrokken zijn geweest bij de plannen voor de windturbines. Hij is met name geïnteresseerd in ambtelijke en politieke afstemming over de plaatsing van deze turbines.

Mevrouw **De Vries** licht toe dat hun rol als initiatiefnemer voornamelijk betrekking heeft op ambtelijke afstemming. Ze is op de hoogte van bestuurlijke afstemming die plaatsvond via het bestuurlijke Zaan IJ-overleg. Op ambtelijk niveau is er regelmatig overleg geweest, vooral met betrekking tot communicatie, gezien de voortdurende ontwikkelingen. Er zijn reguliere overleggen gevoerd met ambtenaren van Oostzaan, Zaanstad, Landsmeer en Amsterdam. Gedurende het participatieproces zijn er verschillende bijeenkomsten georganiseerd. Voor de eerste bijeenkomst zijn zeventienduizend brieven verstuurd naar het projectgebied, dat meerdere gemeentegrenzen overschrijdt. Bij de laatste twee bijeenkomsten werd iedereen, inclusief buurgemeenten, uitgenodigd om deel te nemen, aangezien het projectgebied zich uitstrekt over verschillende gemeentegrenzen.

De heer **Becker** (BBB) bedankt mevrouw De Vries voor haar inspraak en stelt twee vragen. Ten eerste vraagt hij naar het geluidsniveau voor woonarken, aangezien dit verschilt van gewone woonhuizen. Hij merkt op dat de Omgevingsdienst een geluidsniveau van tweeënveertig decibel heeft geadviseerd, maar dat het uiteindelijk vijfenveertig decibel is geworden. Hij vraagt zich ook af of er compensatie is voor de woonarken vanuit het omgevingsfonds.

Ten tweede wil de heer Becker weten of mevrouw De Vries namens bewoners of namens het bedrijf NDSM Energie spreekt, aangezien NDSM een coöperatie is die door ondernemers is opgericht en voor hen werkt.

Mevrouw **De Vries** reageert door eerst de tweede vraag te beantwoorden. Ze geeft aan dat ze werkt voor de initiatief nemende coöperaties van Windontwikkeling Amsterdam Noord. Dit omvat zowel NDSM Energie, de bedrijvencoöperatie, als Amsterdam Windenergie, dat bestaat uit drie burgercoöperaties. Ze vertegenwoordigt en spreekt namens alle vier de coöperaties, zowel bedrijven als burgers.

Wat betreft de eerste vraag, bevestigt ze dat vijfenveertig decibel de norm is die is vastgesteld door de omgevingsdienst. Het omgevingsfonds is bedoeld voor de buurt en haar bewoners. Indien zij besluiten om fondsen te gebruiken voor maatregelen aan woningen, dan is dat mogelijk.

De heer **Hollebeek** (PvdD) bedankt mevrouw De Vries voor haar inspraak en stelt een vraag over de participatie van mensen binnen de betrokken gemeenten in het windproject. Hij wil weten hoeveel van de leden van de coöperatie daadwerkelijk in of nabij het plangebied wonen en mogelijk hinder ondervinden van het project. Hij merkt op dat leden in Amsterdam ook uit delen zoals Gaasperdam kunnen komen, of in Zaanstad, uit plaatsen zoals Krommenie.

Mevrouw **De Vries** verduidelijkt dat van de drieduizend leden van de burgercoöperaties er ongeveer vijfhonderd in Amsterdam Noord wonen. Ze voegt eraan toe dat De Windvogel de enige landelijke coöperatie is en leden heeft verspreid over het hele land, inclusief een groot aantal leden in Amsterdam.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) bedankt mevrouw De Vries voor haar toelichting. Ze heeft een vraag over de geluidsnorm van vijfenveertig decibel die eerder werd genoemd. Ze wil weten of deze waarde alleen in schaal A is gemeten. Ze informeert ook naar de metingen bij 31,5 hertz, en geeft aan dat het geluidsniveau veel hoger is wanneer het in de C-schaal wordt gemeten. Ze verwijst naar een rapport waarin staat dat geluidsniveaus zijn opgedeeld in verschillende schalen. Uit dit rapport zou blijken dat onder bepaalde windomstandigheden en wanneer het geluid in schaal C belandt, de geluidsniveaus veel hoger zijn dan de genoemde vijfenveertig decibel.

Mevrouw **De Vries** geeft aan dat ze de specifieke details van deze vraag niet meteen kan beantwoorden. Ze stelt voor dat Mevrouw Bouhlel-Lascaris haar een e-mail stuurt, zodat ze de vraag kan voorleggen aan een geluidsexpert en vervolgens een duidelijk antwoord kan geven.

De heer **Van den Berg** (JA21) wil als eerste graag weten hoeveel leden van de coöperaties echt in de zogenaamde 'overlastzone' wonen. Ook vraagt hij naar het rendement van de eerdergenoemde obligaties. Als laatste wil hij informatie over een lening van 4,5 ton die door de gemeente Amsterdam aan de coöperaties zou zijn verstrekt. Hij is benieuwd wat er met dat geld gebeurt als het project niet doorgaat.

Mevrouw **De Vries** geeft aan dat ze ongeveer vijfhonderd leden hebben in Amsterdam Noord. Ze kan niet exact aangeven hoeveel van deze leden precies in de overlastzone wonen zonder de specifieke adressen te raadplegen, maar ze is bereid dit na te gaan als de heer Van den Berg dit wenst.

Met betrekking tot het rendement op de obligaties, meldt mevrouw De Vries dat de coöperaties momenteel nog aan het uitwerken zijn hoe dit er precies uit komt te zien. Ze benadrukt dat er eerst een project gerealiseerd moet worden, waarna daarover nagedacht kan worden.

Over de lening van de gemeente Amsterdam bevestigt mevrouw De Vries dat er inderdaad een lening is afgesloten bij het Duurzaamheidsfonds voor de voorfinanciering van het project. Als het project doorgaat, wordt deze lening gewoon terugbetaald.

De heer **Van den Berg** (JA21) verduidelijkt zijn eerdere vraag aan mevrouw De Vries. Hij wil weten wat er gebeurt met de lening van de gemeente Amsterdam als het project niet doorgaat.

Verder wijst hij mevrouw De Vries op informatie op de website van NDSM waar gesproken wordt over obligaties die worden aangeboden met een rendement van zes procent voor investeerders. Hij vraagt haar of deze informatie klopt.

Mevrouw **De Vries** bevestigt dat NDSM, samen met de drie burgercoöperaties, inderdaad geld ophaalt bij haar leden. Ze geeft aan niet zeker te weten of het genoemde rendement van zes procent correct is en dat ze dit zou moeten nagaan. Ze legt verder uit dat de reden waarom NDSM Energie nu al geld inzamelt bij haar leden, komt doordat de andere burgercoöperaties tot nu toe hun projecten hebben kunnen financieren met eigen middelen. In tegenstelling tot deze coöperaties heeft NDSM Energie een deel van de voorfinanciering bij haar leden opgehaald.

De **voorzitter** bedankt mevrouw De Vries voor haar inspraak.

Mevrouw **Visser**, de fractievoorzitter van het CDA in Oostzaan, haalt een citaat aan uit het provinciale coalitieakkoord 2023-2027: "De Plaatsing van windmolens op land zal onder voorwaarden nodig zijn. Zeker de grotere windmolens kunnen zorgen voor overlast. En er is een landelijke discussie over de gezondheidseffecten. Het beschermen van omwonenden is daarom van groot belang en zullen wij ons maximaal inspannen voor de bescherming van de gezondheidsaspecten op basis van de nieuwste wetenschappelijke inzichten. Vanuit onze ruimtelijke regiorol laten we, voor het geval dat gemeenten verschillen van mening niet samen kunnen oplossen, door Noord-Hollandse gemeenten gezamenlijke uitgangspunten opstellen als onderling afsprakenkader over hoe om te gaan met de planning van eventuele windturbines nabij gemeentegrenzen. Daarnaast is voldoende draagvlak en participatie voor ons een randvoorwaarde."

Mevrouw Visser benadrukt dat het CDA Oostzaan sinds 2020 betrokken is bij het proces rondom windmolens, maar voelt dat ze achterlopen op de feiten. Ze is van mening dat hun zorgen onvoldoende zijn erkend. Ze uit haar bezorgdheid dat Amsterdam haar politieke belangen lijkt te prioriteren boven die van burgers en de natuur. Ze vraagt zich af wat de volgende stappen zullen zijn en of Oostzaan mogelijk overruled zal worden door besluiten van Amsterdam.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.
Statenlid **Van der Waart** (GL) stelt mevrouw Visser een vraag die vergelijkbaar is met een eerdere vraag aan de wethouder. Statenlid Van der Waart wil weten of mevrouw Visser de brief ondersteunt die door het college naar de OD is gestuurd.

Mevrouw **Visser** bevestigt dit en licht toe dat het CDA Oostzaan sinds 2020 in gesprek is met mensen van de Noorder IJ-Plas. Ze refereert aan een opmerking van een wetenschapper die het ongebruikelijk vindt om zulke hoge windmolens in het gebied te plaatsen, aangezien dit nergens anders in de wereld gebeurt.

Statenlid **Van der Waart** (GL) bedankt mevrouw Visser en geeft aan dat de inhoud van de brief verschilt van haar uitleg. Zij vraagt vervolgens of mevrouw Visser mede-indiener is van de motie ter ondersteuning van de wethouder in haar inspraak.

Mevrouw **Visser** bevestigt dat zij samen met de VVD deze motie heeft ingediend. Ze voegt toe dat door de afwezigheid van een lid, de stemmen gestaakt werden.

De heer **Becker** (BBB) bedankt mevrouw Visser en merkt op dat zij ontevreden lijkt over de participatie en betrokkenheid van de omliggende gemeenten.

Mevrouw **Visser** bevestigt dit en geeft aan dat ze meer informatie had voorbereid, maar werd beperkt door de spreektijd van twee minuten waarvan ze niet op de hoogte was. Ze licht toe dat het participatieproces bijna misging. Ze noemt als voorbeeld dat er geen gehoor is gegeven aan hun verzoek aan de gemeente Amsterdam om een informatieavond te organiseren in Oostzaan.

De heer **Klein** (CU) bedankt mevrouw Visser voor haar inspraak en vraagt naar haar voornaamste zorgen omtrent de windmolens.

Mevrouw **Visser** benoemt met name haar zorgen over de nabijheid van de windmolens tot de woonarken en de slagschaduw die ze veroorzaken voor woningen in Oostzaan, vooral vanwege hun hoogte.

Wanneer de heer **Klein** (CU) vervolgens informeert naar haar mening over het voorstel om een vergunning te verlenen met een maximum van één uur slagschaduw per jaar, geeft mevrouw **Visser** aan dat dit niet voldoende is. Ze legt uit dat dit soms kan oplopen tot zes uur per dag.

De heer **Klein** corrigeert haar door te zeggen dat als het maximum één uur per jaar is, het niet zes uur per dag kan zijn.

Mevrouw **Visser** sluit af met de suggestie om de windmolens ergens anders te plaatsen. Dit in tegenstelling tot PvdA Oostzaan die heeft voorgesteld eerst de windmolens te plaatsen en daarna onderzoek te doen.

De heer **Heijnen** (CDA) bedankt mevrouw Visser voor haar inspraak. Hij vraagt haar of ze, gezien haar citaat uit het coalitieakkoord van de provincie, de provincie heeft ontmoet in haar rol als raadslid gedurende het proces van het plaatsen van de windmolens.

Mevrouw **Visser** antwoordt kortweg met ‘nee’.

De heer **Van den Berg** (JA21) vraagt mevrouw Visser of er in de gemeenteraad van Oostzaan een meerderheid of een minderheid is voor het plaatsen van de windturbines.

Mevrouw **Visser** geeft aan dat er een meerderheid tegen is.

De **voorzitter** bedankt mevrouw Visser voor haar inspraak.

De heer **Flens**, een oudere inwoner van Oostzaan, spreekt zijn zorgen uit over de geplande plaatsing van windturbines bij de Noorder IJ-Plas, op slechts driehonderdvijftig meter afstand van de bewoning. Hij benadrukt dat hij spreekt namens de toekomstige generaties en vraagt zich af waarom er voor deze locatie is gekozen, gezien de negatieve impact op leefbaarheid, zoals slagschaduw, horizonvervuiling en geluidsoverlast. Hij haalt aan dat deskundigen de nadelige gezondheidseffecten hebben bevestigd. De heer Flens wijst erop dat de komst van de turbines woningbouw kan belemmeren in een gebied met een hoge behoefte aan huisvesting. Hij suggereert alternatieve locaties, zoals industriële gebieden. Hij verwijst naar uitspraken van gedeputeerde Beemsterboer in het Noord-Hollands Dagblad over het toestaan van woningbouw aan de randen van dorpen en vraagt waarom dit in Oostzaan wordt tegengehouden door de turbines toe te staan. Het lijkt het erop dat de provincie zowel tweedelijns woningen aan het lint toestaat voor preventieve ouderenzorg als ook meer algemene woningbouw. Hoewel het binnen het 'Bijzonder

Provinciaal Landschap' grotendeels verboden blijft, zijn er enkele uitzonderingen. De karakteristieke doorkijkjes blijven behouden en er is geen inbreuk op Natura 2000. De heer Flens besluit met een dringend verzoek om geen windturbines te plaatsen aan de Noorder IJ-Plas, maar wel aan de randen van gemeenten, inclusief Oostzaan, en om woningbouw voor zowel jong als oud te combineren met mogelijke zorgvoorzieningen.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

Statenlid **Van der Waart** (GL) vraagt of de grootste zorg van de heer Flens de woningbouw is of de komst van windmolens.

De heer **Flens** geeft aan dat het een combinatie van beide is. Er is een groot tekort aan volkshuisvesting.

De **voorzitter** bedankt de heer Flens voor zijn inspraak.

De heer **Savenije** vertelt dat hij in Amsterdam Noord woont met zijn gezin. Hij is actief lid van de burgercoöperatie Amsterdam Energie en zet zich vrijwillig in voor de realisatie van windmolens in de regio Amsterdam. Hij benadrukt dat veel leden en ook drie bestuursleden van de coöperatie in Noord wonen. De heer Savenije waardeert het dat lokale coöperaties de windmolenplannen van de gemeente Amsterdam uitvoeren, omdat zij nauwer betrokken zijn bij de gemeenschap. Hij heeft verschillende informatieavonden bijgewoond in ‘t Zonnehuis in Noord en vond deze goed georganiseerd en transparant.

De heer Savenije benadrukt dat de regio Amsterdam een grote rol speelt in de energietransitie. Hij merkt op dat er in regio's als Twente en Limburg vaak wordt opgemerkt dat hoewel er in het westen groen en links wordt gestemd, er weinig windmolens in hun directe omgeving staan. Hij vindt het belangrijk dat er windmolens komen in de Randstad en met name in de regio Amsterdam, waar het meeste energieverbruik plaatsvindt. Hij benadrukt dat de energietransitie een gezamenlijke verantwoordelijkheid is en dat het niet eerlijk is om de lasten van deze transitie vooral in andere regio's te leggen. Hij ziet Amsterdam als een belangrijk voorbeeld in deze transitie.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

De heer **Heijnen** (CDA) bedankt de heer Savenije voor zijn inspraak. Hij vraagt naar de plaatsing van windmolens precies op de gemeentegrens van Amsterdam, wat lijkt alsof deze tegen de regio aan liggen.

De heer **Savenije** reageert dat hoewel de coöperatie invulling geeft aan de plannen van de gemeente Amsterdam, het essentieel is dat er overleg plaatsvindt met de omliggende gemeenten in de regio Amsterdam.

De heer **Van den Berg** (JA21) uit zijn tevredenheid over de erkenning van de heer Savenije betreffende de pijn van de energietransitie. Hij vraagt verder naar de woonlocaties van de leden van de coöperatie waar de heer Savenije lid van is.

De heer **Savenije** geeft aan dat hij de exacte cijfers niet weet en benadrukt dat hij zelf een bewoner is van Noord.

Voor de heer **Van den Berg** (JA21) is het antwoord op zijn vraag relevant voor inzicht in het lokale draagvlak.

De heer **Savenije** herhaalt dat hij de specifieke aantallen niet kent, maar hij verwijst naar een eerder antwoord van mevrouw De Vries waarin werd vermeld dat de coöperatie drieduizend leden heeft, waarvan er vijfhonderd in Noord wonen.

De heer **Becker** (BBB) is benieuwd naar de mogelijke persoonlijke hinder die de heer Savenije zou kunnen ondervinden van de windmolens.

De heer **Savenije** antwoordt dat hij in het centrale deel van Noord woont, dat een groot gebied beslaat, en verduidelijkt dat zijn woning zich op een afstand van tweeduizend meter van de Noorder IJ-Plas bevindt.

Statenlid **Van der Waart** (GL) vraagt hoe de heer Savenije vindt dat het participatieproces is verlopen.
De heer **Savenije** antwoordt dat hij het een zorgvuldig doorlopen participatieproces vindt.

De **voorzitter** bedankt de heer Savenije voor zijn inspraak.

De heer **De Groot** spreekt in namens Windalarm. De heer De Groot uit zijn bezorgdheid over het plaatsen van windturbines aan de Noorder IJ-Plas. Hij bekritiseert de manier waarop de beslissingen zijn genomen en voert de volgende punten aan:

1. Hoewel documenten suggereren dat er sprake was van zorgvuldige ruimtelijke ordening en democratische besluitvorming, was er in werkelijkheid veel protest en onenigheid in Amsterdam. De Regionale Energiestrategie (RES) werd doorgevoerd zonder voldoende draagvlak, en een poging tot reflectie mislukte doordat er geen duidelijk kader werd opgesteld.
2. De enige medicus uit de expertgroep Gezondheid trok zich terug uit het project vanwege zorgen over hoe gezondheidsrisico's werden aangepakt.
3. Het is volgens de heer De Groot niet nodig om meer windturbines op land te plaatsen om aan de klimaatdoelen te voldoen. Hij verwijst naar uitspraken van PBL, RVO en de minister, evenals opmerkingen van Marjan Minnesma van Urgenda. Ze stelt dat, als tachtig procent van de reeds vergunde en gesubsidieerde windprojecten doorgaat, het onnodig en schadelijk is om projecten in dichtbevolkte gebieden, zoals Amsterdam, door te drukken.
4. De heer De Groot merkt op dat er problemen zijn met de lokale normen voor windturbines, vooral omdat ze niet rekening houden met de specifieke omstandigheden van woonboten, die minder geluidsisolatie hebben dan traditionele huizen.
5. Er zijn zorgen over de handhaving van de normen. Het is onduidelijk hoe overtredingen zullen worden gemeld en aangepakt. Hij verwijst naar Zembla, die heeft erkend dat deze normen niet handhaafbaar zijn.
6. De heer De Groot bekritiseert de manier waarop de normen zijn opgesteld, en stelt dat er te veel nadruk is gelegd op de voordelen van duurzame energieproductie ten koste van de belangen en het welzijn van de lokale gemeenschap.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

Statenlid **Van der Waart** (GL) vraagt aan de heer De Groot waar hij woont om inzicht te krijgen in zijn betrokkenheid bij de kwestie.

De heer **De Groot** geeft aan dat hij in Amsterdam IJburg woont.

De heer **De Wit** (VVD) vraagt specifiek naar de gezondheidseffecten. Hij wil weten welke specifieke zorgen er zijn en hoe er beter onderzoek naar gedaan kan worden.

De heer **De Groot** benadrukt in reactie op de vorige vraag van Statenlid Van der Waart dat hij uit IJburg komt en dat Windalarm een grote achterban heeft in Amsterdam.

Met betrekking tot de gezondheidszorgen geeft hij aan dat de huidige normen de bewoners van het betreffende gebied onvoldoende beschermen. Tijdens een eerdere technische sessie werd besproken dat er modellen worden gebruikt die geluidsoverlast op woonhuisgevels modelleren. Echter, deze modellen houden geen rekening met woonarken, wat betekent dat de bewoners van deze arken in de praktijk last kunnen ervaren, zelfs als de normen wettelijk worden nageleefd. De heer De Groot is van mening dat dit niet getuigt van zorgvuldige ruimtelijke ordening.

De heer **Hollebeek** (PvdD) bedankt de heer De Groot voor zijn inbreng en complimenteert met zijn bevlogen betoog. De heer Hollebeek vraagt vervolgens om verduidelijking over een opmerking van De Groot betreffende het niet kunnen handhaven van een bepaalde norm.

De heer **De Groot** legt uit dat voor de invoering van de huidige normen, er oudere normen waren die buiten werking zijn gesteld. Deze oude normen betroffen een jaargemiddelde decibelnorm. Het ministerie van VROM heeft, volgens een onthulling van Zembla, bij het vaststellen van deze oude normen onderzoek laten doen en geconcludeerd dat deze normen in de praktijk moeilijk handhaafbaar zijn. Desondanks wordt nu door de omgevingsdienst een vergelijkbaar type norm voorgesteld. De heer De Groot is van mening dat zo'n norm, die in de praktijk niet handhaafbaar is, niet als zorgvuldig kan worden beschouwd.

Statenlid **Van der Waart** (GL) vraagt de heer De Groot of de besproken norm dezelfde is als de landelijke norm.

De heer **De Groot** bevestigt dit, maar benadrukt dat dit niet betekent dat het automatisch een goede norm is. Zijn bezwaar tegen de norm is de handhaafbaarheid, aangezien het een jaargemiddelde norm betreft. Hij refereert aan een onderzoek van het ministerie van VROM, dat concludeert dat zo'n jaargemiddelde norm moeilijk handhaafbaar is. Dit leidt in de praktijk tot problemen voor mensen die hinder ondervinden van windturbines. De heer De Groot suggereert dat de ontoereikendheid van deze normen een van de redenen is voor de aanzienlijke weerstand tegen windturbines: mensen voelen zich niet voldoende beschermd.

De heer **Bonenkamp** (Volt) vraagt aan de heer De Groot voor verduidelijking over de handhaafbaarheid van de norm van een uur slagschaduw per jaar.

De heer **De Groot** geeft aan dat zijn eerdere opmerkingen vooral betrekking hadden op de geluidsnorm die gebaseerd is op een jaargemiddelde.

Als de heer **Bonenkamp** (Volt) vervolgens vraagt of de slagschaduwnorm wel handhaafbaar is volgens de heer **De Groot**, geeft deze aan dat hij hierover geen specifieke informatie heeft.

De heer **Van den Berg** (JA21) vraagt de heer De Groot hoe hij aankijkt tegen het besluit om de geluidsnorm op vijfenveertig decibel vast te stellen, terwijl er ook een advies was om het tussen veertig en vijfenveertig decibel in te stellen met een ondergrens van tweeënveertig decibel. Hij vraagt verder wiens belangen de Omgevingsdienst dient met dit besluit.

De heer **De Groot** stelt dat de OD aangeeft dat er een belangenafweging is gemaakt. Hij twijfelt aan de noodzaak van de windturbines op de betreffende locatie, omdat de klimaatdoelstelling van vijfendertig terawattuur volgens andere prognoses al gehaald wordt zonder deze windturbines. Hij heeft het idee dat de belangen van de bewoners ondergeschikt zijn gemaakt aan die van de coöperaties. Hij haalt een eerdere technische sessie aan waarin een ambtenaar zou hebben gezegd dat de haalbaarheid voor de coöperatie belangrijk is, omdat het om een investering van publiek geld gaat. De heer De Groot suggereert dat de keuze voor de geluidsnorm mogelijk is beïnvloed door het feit dat het project door een coöperatie wordt ontwikkeld, en dat er extra moeite is gedaan om de businesscase rond te krijgen, ten nadele van de bewoners.

De **voorzitter** uit haar ongenoegen over de manier waarop de ambtenaar wordt geciteerd door de heer De Groot en neemt afstand van deze uitspraak.

De heer **Becker** (BBB) stelt een vraag aan de heer De Groot over de piekbelasting van windturbines. Hij wil weten of het voor de heer De Groot acceptabel zou zijn als de piekbelasting verlaagd wordt en daarmee de norm wordt aangepast.

De heer **De Groot** antwoordt dat een aanvullende norm voor piekbelasting een goede toevoeging zou zijn. Hij refereert aan een advies van de Stedelijke Adviesraad RES Amsterdam (SARA, dat ook heeft geadviseerd over normen. Hij ziet dit als een mogelijke verbetering. Echter, zijn voorkeur gaat uit naar het niet plaatsen van de windturbines op de betreffende locatie, omdat hij vindt dat de belangenafweging anders zou moeten worden gemaakt.

De **voorzitter** bedankt de heer De Groot voor zijn inspraak.

De heer **Van Arensbergen** spreekt in namens bezorgde bewoners in en om Oostzaan. De inspreker uit zijn zorgen over de geplande plaatsing van windturbines nabij Oostzaan. Hij maakt een vergelijking met de bekende vijf ERAflats aan de A8, elk veertien verdiepingen hoog. Als vier van deze flats op elkaar worden gestapeld, krijgt men een beeld van de hoogte van twee van de drie geplande windturbines. Hij benadrukt dat de inwoners van Oostzaan geschrokken zijn en het gevoel hebben dat het proces op een ongewone manier is verlopen.

De heer Van Arensbergen twijfelt aan de rekenmodellen die aangeven dat de turbines binnen de normen passen en voldoen aan de eisen van ruimtelijke ordening. Hij benadrukt dat de situatie niet normaal is en niet past op de betreffende locatie. Hij pleit voor een menselijke benadering van de situatie, gezien de regio al zwaar belast is met infrastructuur zoals de A10, A8, vliegverkeer, een hoogspanningslijn van 380 kilovolt, industrie en meer. Deze factoren hebben al een negatieve invloed op het leefklimaat van de regio. De toevoeging van drie windturbines zou de situatie verergeren. De heer Van Arensbergen verzoekt daarom om de voorstellen kritisch te beoordelen en te besluiten de windturbines niet op deze locatie te plaatsen.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

Mevrouw **Van den Bogaerde** (Volt) refereert aan informatie uit een brief aan PS, waarin staat dat er op dit moment al 2795 mensen ernstig gehinderd worden door de huidige situatie. Met de plaatsing van windturbines zou dit aantal met dertien tot vijftien personen toenemen. Ze vraagt de heer Van Arensbergen om hierop te reageren.

De heer **Van Arensbergen** antwoordt dat hij de exacte aantallen niet direct beschikbaar heeft. Hij benadrukt echter dat de windturbines in Oostzaan vanuit vele plekken zichtbaar zijn en dat er sprake is van slagschaduw en geluidsoverlast. Hij geeft aan dat er een opeenstapeling is van verschillende belastende factoren, wat de situatie voor de inwoners van Oostzaan buitenproportioneel zwaar maakt.

De heer **Klein** (CU) bedankt de heer Van Arensbergen voor zijn inspraak en geeft aan dat hij begrijpt dat er in de betreffende regio sprake is van een buitenproportionele stapeling van belastende factoren. Hij vraagt vervolgens of het acceptabeler zou zijn als bepaalde projecten, zoals de verbreding van de A8 of het TenneT-station, niet zouden doorgaan. Zou dat de plaatsing van de windmolens aanvaardbaarder maken?

De heer **Van Arensbergen** antwoordt dat men realistisch moet zijn: de A8 wordt verbreed en het TenneT-station zal niet verdwijnen. Het verkeer en vliegverkeer zullen blijven toenemen. Hij vindt het daarom speculatief om een antwoord te geven op deze vraag. De combinatie van alle belastende factoren maakt de situatie simpelweg te overweldigend. Hij voegt eraan toe dat hij niet gelooft dat het uitschakelen van een windmolen voor een uurtje of het laten meedelen van omwonenden in de opbrengst de ervaren overlast zal verminderen. Niemand zit te wachten op dergelijke oplossingen, aangezien ze de overlast niet daadwerkelijk wegnemen.

De **voorzitter** bedankt de heer Van Arensbergen voor zijn inspraak.

De heer **Van Beenen** is voorzitter van de Bewonersvereniging Noorder IJ-Plas. De inspreker spreekt over wat hij ziet als misleiding in het proces rond de bouw van windturbines. Hij toont een afbeelding die volgens hem misleidend is. Aan de ene kant noemt hij wat er op de website van de provincie te zien is en aan de andere kant toont hij de visualisatie van de daadwerkelijke hoogte van tweehonderd meter van de geplande windturbines. Hij woont zelf dichtbij de geplande locatie van de windturbine en heeft met zijn drone de werkelijke hoogte gemeten. Hieruit concludeert hij dat de informatie op de website niet klopt.

Hij haalt herinneringen op aan 2019, toen de bewoners gevraagd werden om mee te denken over het natuurgebied Noorder IJ-Plas. De bewoners dachten dat het ging over recreatieplannen, zoals speeltoestellen en een koffietentje, en niet over windturbines. Dit werd ook bevestigd tijdens inspraakavonden. Echter, toen de plannen formeel werden gepresenteerd, bleek dat er wel degelijk plannen waren voor windturbines.

De heer Van Beenen benadrukt dat er een bestemmingsplan was om niet te bouwen in de hoofdgroenstructuur, een afspraak die in 2016 gemaakt was. Dit bestemmingsplan werd echter op een heimelijke manier aangepast. Hij voelt zich bedrogen en stelt dat het vertrouwen in de gemeente sterk is verminderd.

De heer Van Beenen uit zijn frustratie over de communicatie met de gemeente en de initiatiefnemers van het project. Hij voelt dat hij van het kastje naar de muur wordt gestuurd. Een ambtenaar heeft hem verteld dat het project politiek is geworden, wat volgens de heer Van Beenen de deur opent voor netwerkcorruptie. Hij vindt de hele situatie zeer zorgwekkend.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

Statenlid **Van der Waart** (GL) bedankt de heer Van Beenen voor zijn inspraak en erkent de mooie woonlocatie van de heer Van Beenen, die dichtbij de geplande windturbines woont. Ze vraagt hem naar zijn ervaring met het participatieproces en of er verbeteringen zijn opgetreden nadat hij zijn zorgen heeft geuit.

De heer **Van Beenen** reageert door te verwijzen naar een groot onderzoek van het Financieel Bureau van Amsterdam, waaruit blijkt dat het participatieproces niet goed is verlopen. Hij geeft aan dat de gemeente geen excuses heeft aangeboden voor de tekortkomingen. In plaats daarvan werd de verantwoordelijke wethouder vervangen. Wanneer vragen werden gesteld aan de nieuwe wethouder over eerdere beslissingen, wees deze naar haar voorganger, wat de heer Van Beenen als ontwijkend gedrag ziet. Hij uit zijn frustratie over het constante wisselen van verantwoordelijken en consultants. Hoewel hij de energietransitie ondersteunt, benadrukt hij het belang van redelijkheid en transparantie in het proces. Hij is tegen het gebruik van "trucjes". Hij wijst ook op de ecologische impact van de geplande windturbines, vooral voor trekvogels in het gebied.

De heer **De Wit** (VVD) vraagt de heer Van Beenen wanneer hij en zijn medebewoners zich bewust werden van de plannen voor het plaatsen van windturbines in hun omgeving. Ook is hij geïnteresseerd in hoe de gemeente Amsterdam of de initiatiefnemers sindsdien hebben gereageerd op hun zorgen.

De heer **Van Beenen** antwoordt dat zij al jaren druk voelen, voornamelijk vanuit NDSM Energie, die idealistische en in zijn ogen verouderde ideeën over windenergie hebben. Hij merkt op dat de windenergie-installaties eerst als windmolens werden aangeduid, maar nu als windturbines. Bij de bespreking van het toetsingskader Noorder IJ-Plas voelde hij dat de inspraak van de bewoners niet serieus werd genomen en dat hun woorden werden misbruikt. Hij beschrijft de afhandeling van hun zorgen als schandalig en schokkend. De heer Van Beenen betwijfelt de integriteit van het bestuur en bekritiseert de manier waarop zij met de burgers omgaan. Hij dringt aan op een feitelijke benadering en uit zijn ongenoegen over het feit dat hun zorgen worden doorgeschoven naar consultants.

De heer **Van den Berg** (JA21) informeert naar de plannen voor natuurcompensatie in verband met de mogelijke komst van windturbines. Hij heeft vernomen dat, wanneer de turbines worden geplaatst, er aanpassingen aan de oevers moeten worden gedaan.

De heer **Van Beenen** reageert door te benadrukken dat er verschillende partijen betrokken zijn bij dit gebied, waaronder Oostzaan, Zaanstad, Amsterdam en Rijkswaterstaat. Hij wijst erop dat het gebied al jaren in ontwikkeling is. Rijkswaterstaat heeft plannen om de oevers van een nabijgelegen klein meer te verduurzamen en vernatuurlijken, met een budget van zes ton. De heer Van Beenen merkt op dat bewoners hebben meegewerkt aan dit project en hebben gesproken over zaken als vissteigers. Hij benadrukt dat het een zeer kwetsbaar natuurgebied is. Als een van de geplande windturbines in het meer wordt geplaatst, zal er een aanzienlijke bouwput ontstaan en zal er een groot betonnen oppervlak worden

gestort. Dit zal een enorme impact hebben op het kwetsbare natuurgebied. De heer Van Beenen heeft Rijkswaterstaat geadviseerd om te wachten met het natuurherstel, gezien de mogelijke komst van de windturbine en de impact daarvan. Hij uit zijn frustratie over het feit dat de initiatiefnemers een ecologisch herstelplan hebben voorgesteld dat gefinancierd moet worden uit een bewonersfonds. Hij vindt het onrechtvaardig dat de gemeenschap zou moeten betalen voor het herstel van schade veroorzaakt door NDSM Energie. Hij besluit met de opmerking dat hij het participeren beu is.

De heer **Klein** (CU) vraagt aan de heer Van Beenen over de nauwkeurigheid van de visualisatie van de windturbines op de website. Hij wil weten hoe betrouwbaar de bewering van de heer Van Beenen is dat de visualisatie onjuist is.

De heer **Van Beenen** legt uit dat hij een professionele cameraman is en over een gekalibreerde drone beschikt die exacte afstanden en hoogtes kan weergeven. De heer Van Beenen benadrukt dat terwijl modellen slechts theoretische representaties zijn, hij in de praktijk problemen ervaart. Hij geeft aan dat zijn huis uit hout bestaat en gebouwd is in het jaar 2000. Ondanks wat de modellen aangeven, ondervindt hij geluidsoverlast bij zijn slaapkamerraam. Hij uit zijn bezorgdheid over bij wie hij in de toekomst terecht kan met klachten.

De heer **Karar** (PvdA) bedankt de heer Van Beenen voor zijn bijdrage en de visuele ondersteuning die hij heeft geleverd. Hij vraagt hoe de heer Van Beenen en zijn medebewoners reageren op de normen die door het OD zijn vastgesteld met betrekking tot slagschaduw en geluid.

De heer **Van Beenen** legt uit dat hij en zijn medebewoners het OD hebben uitgenodigd voor een bezoek. Hij merkt op dat de meeste mensen die worden uitgenodigd, doorgaans te laat komen omdat ze moeite hebben de locatie te vinden. Echter, het OD kwam twee dagen na hun bezoek aan de raad bij hen op de koffie. Wat opviel was dat de vertegenwoordigers van het OD niet bekend waren met de locatie, ondanks dat ze al een jaar lang documentatie hadden over het gebied. De heer Van Beenen uit zijn frustratie over het feit dat er bepaalde documenten waren, zoals de MER, die ze niet mochten inzien, ondanks het feit dat zelfs de wethouder vond dat ze toegang zouden moeten hebben. Hij gelooft dat het proces te snel is gegaan en dat er wellicht dingen zijn aangepast of opgepoetst door de consultant, daarbij verwijzend naar het feit dat het OD veel telefoontjes ontving over deze kwestie.

De heer **Becker** (BBB) vindt het jammer dat de heer Van Beenen het vertrouwen in de politiek is verloren. Hij erkent dat er momenteel meerdere mensen zijn die hun vertrouwen in de politiek hebben verloren. De heer Becker benadrukt dat ze eraan werken om dit vertrouwen te herstellen en dat ze daarom in gesprek zijn met betrokkenen zoals de heer Van Beenen. Hij vraagt of de heer Van Beenen vertrouwen heeft in de coöperatie als het gaat om het toekomstige fonds en schadeherstel aan zijn woonboot en die van zijn buren.

De heer **Van Beenen** uit zijn zorgen en benadrukt dat hij al lang aandringt op een gezondheidsonderzoek om de situatie in hun buurt te onderzoeken. Als voorzitter is hij zich bewust van de grote zorgen die leven onder de bewoners. Hij wijst op psychische problemen die nu al spelen onder de bewoners vanwege de stress en zorgen over de situatie. Hij geeft aan dat de coöperaties, die naar verwachting veel overlast zullen veroorzaken, nooit persoonlijk contact met hen hebben gezocht. Hij kritiseert dat deze taak werd overgelaten aan de consultant. Hierdoor vraagt hij zich af met wie ze nu eigenlijk te maken hebben: de consultant of de coöperaties? Hij geeft aan dat ze niemand van de coöperaties kennen en dat ze in het

begin allerlei beloftes kregen, zoals coniferen voor hun deur en rolluiken tegen de slagschaduw. Hij is sceptisch over de toekomstige samenwerking met de coöperaties.

De **voorzitter** bedankt de heer Van Beenen voor zijn inspraak.

De heer **Wit**, raadslid van het CDA in Zaanstad, neemt het woord en geeft aan ook namens de VVD in Zaanstad te spreken. Hij richt zich tot zijn collega-volksvertegenwoordigers en brengt naar voren dat hen wordt gevraagd geen bedenkingen te hebben tegen de ruimtelijke inpassing van drie grote windturbines aan de Noorder IJ-Plas. Hij wijst op het feit dat in 2016 een soortgelijke aanvraag, zelfs voor kleinere turbines, door het college werd afgewezen vanwege onmogelijke inpassing. De heer Wit vraagt zich af of het niet opmerkelijk is dat na de weigering in 2016 de regels zijn aangepast, waardoor nu wel goedkeuring mogelijk zou zijn.

Hij uit zijn zorgen over de onafhankelijkheid van de omgevingsdienst, die in 2016 de weigering van de vergunning onderschreef, maar nu stelt dat het project uitvoerbaar is. Als concreet voorbeeld noemt hij de afstandsnormen. In 2016 vond het college dat windturbines minimaal 600 meter afstand moesten houden van gevoelige objecten. Nu is deze norm verlaagd naar 350 meter. De heer Wit stelt kritische vragen over deze aanpassing en vraagt zich af of dit de nieuwe bestuurscultuur is en of men de gezondheid van de inwoners van Noord-Holland voldoende serieus neemt.

Hij benadrukt dat windturbines industriële objecten zijn en beter passen in gebieden zoals het westelijk havengebied of op zee, waar nog ruimte is. Hij doet een dringend beroep op de volksvertegenwoordigers om in het belang van de gezondheid van de inwoners van Noord-Holland en de geloofwaardigheid van de politiek de ruimtelijke inpassing van de windturbines aan de Noorder IJ-Plas af te wijzen.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

De heer **De Wit** (VVD) heeft een vraag over de positie van de gemeenteraad in Zaanstad met betrekking tot de kwestie van windturbines. Hij wil weten hoe de raad hierin staat en welke factoren daarin een belangrijke rol spelen.

De heer **Wit** licht toe dat er recentelijk een nieuw zoekgebied is aangewezen rondom Westzaan. De meerderheid van de raad heeft een amendement aangenomen waarin wordt gesteld dat er eerst onderzoek gedaan moet worden naar de gezondheidseffecten van windturbines en dat er regels moeten worden opgesteld voor de plaatsing ervan. Hij geeft aan dat hij in het verleden heeft geprobeerd een motie in te dienen, maar dat dit niet mogelijk was omdat het gaat om grondgebied van Amsterdam. Hierdoor voelt de raad van Zaanstad zich beperkt in hun beslissingsbevoegdheid over dit grondgebied. Desondanks benadrukt de heer Wit dat de meerderheid van de raad het genoemde amendement heeft gesteund, wat wellicht een indicatie is van de kritische houding van de raad ten aanzien van windturbines in stedelijke gebieden.

De heer **Heijnen** (CDA) bedankt de heer Wit voor zijn bijdrage en vraagt hem om meer informatie over de ontwikkelingen in de Achtersluispolder en hoe de geplande windturbines deze ontwikkelingen beïnvloeden.

De heer **Wit** licht toe dat de recente plannen voor de Achtersluispolder de bouw van ongeveer vierduizend nieuwe woningen betreffen, voornamelijk in het noordelijke deel en aan de noordoostkant van de polder. Deze geplande woningen liggen zeer dicht bij de locaties waar de windturbines zouden komen. Hij deelt dat hij recentelijk een brief heeft gezien van een projectontwikkelaar die overweegt zich terug te trekken uit het project vanwege de mogelijke plaatsing van de windturbines. De zorgen van de ontwikkelaar gaan niet alleen over geluid en slagschaduw, maar ook over het visuele aspect. De heer Wit benadrukt hoe overheersend zo'n windturbine zou zijn voor nieuwe huiseigenaren, gezien het feit dat deze grote windturbines dichtbij hun woningen en daarmee in hun directe zicht zouden staan. Dit kan ontwikkelaars ontmoedigen en hen naar andere locaties doen kijken.

De heer **Becker** (BBB) bedankt de heer Wit voor zijn inspraak en vraagt of de gemeente zich betrokken voelt bij de participatie. Hij informeert ook naar eventuele verdere problemen die de heer Wit ziet met betrekking tot toekomstige woningbouw.

De heer **Wit** antwoordt dat hij zich, en vermoedelijk vele andere raadsleden in Zaanstad, niet betrokken voelt. Hij vertelt dat het college van Zaanstad herhaaldelijk is aangespoord om in gesprek te gaan met hun collega-wethouder in Amsterdam. Echter, telkens werden ze geconfronteerd met nieuwe ontwikkelingen zonder dat er rekening werd gehouden met hun belangen. Dit heeft geleid tot een gevoel van moedeloosheid onder de raadsleden. Omdat het om toekomstige woningbouw gaat, maakt dit het gesprek moeilijker. Het gebied Achtersluispolder is van groot belang voor Zaanstad, vooral omdat ze het zuidelijke deel van de stad willen opwaarderen. Door de huidige ontwikkelingen rond de windturbines wordt dit echter bemoeilijkt.

Statenlid **Van der Waart** (GL) bedankt de heer Wit voor zijn inspraak. Ze merkt op dat hij zich vooral zorgen maakt over de woningbouw in de Achtersluispolder. Ze verwijst naar een brief vanuit de gemeente Zaanstad aan de OD waarin wordt aangegeven dat er geen belemmeringen lijken te zijn voor de woningbouw, mits aan bepaalde afspraken wordt voldaan. Ze vraagt de heer Wit waarom zijn mening hierover lijkt te zijn veranderd.

De heer **Wit** reageert dat zijn standpunt hierover nooit is gewijzigd. Als een van de specifieke afspraken noemt hij dat er drie jaar onderzoek is gedaan naar de aanpassing van de afstandsregels van zeshonderd naar driehonderdvijftig meter, wat volgens hem niets met daadwerkelijk onderzoek te maken heeft. Er wordt weleens gezegd dat het geluid van de windturbines wordt gecompenseerd door het geluid dat er al is, maar juist het geluid van windturbines wordt sterker als ‘s avonds en in het weekend het verkeersgeluid afneemt. Dit argument is wat hem betreft misleidend. De gemiddelde geluidsmetingen geven volgens hem een vertekend beeld. Hij spreekt zijn frustratie uit over de manier waarop de raad wordt tegengewerkt en noemt dat de raad een schadeclaim overweegt. De heer Wit heeft technische vragen gesteld over of Zaanstad zich zal aansluiten bij de schadeclaim die door bewoners en ondernemers is of wordt ingediend. Hij, samen met anderen, vindt dat Zaanstad zich moet aansluiten bij het indienen van een planschadeclaim vanwege de mogelijke negatieve impact op hun woningbouwplannen.

De heer **Van den Berg** (JA21) vraagt zich af of er, zoals vermeld in het coalitieakkoord, voldoende draagvlak en participatie is geweest, wat een randvoorwaarde zou zijn voor dit soort processen. Hij wil weten of hieraan is voldaan.

De heer **Wit** antwoordt ontkennend. Hij verwijst naar een recent aangenomen amendement over een zoekgebied onder Westzaan, dat ook betrekking heeft op het Noordzeekanaalgebied. Hij benadrukt dat een meerderheid van de raad heeft besloten dat ze niet zonder meer akkoord gaan. Ze willen eerst een gezondheidsonderzoek en meer informatie over de landelijke normen. Hieruit concludeert de heer Wit dat er duidelijk geen draagvlak is voor het huidige proces.

De heer **Hollebeek** (PvdD) vraagt de heer Wit over de rol van de provincie in dit proces en hoe de gemeente Zaanstad de provincie heeft ervaren.

De heer **Wit** geeft aan dat hun ervaring met de provincie frustrerend was. Hij spreekt namens de VVD Zaanstad en licht toe dat veel VVD-afdelingen in de provincie zich hebben verzet tegen de actie van Gedeputeerde Staten om het afstandscriterium te verlagen van zeshonderd naar driehonderdvijftig meter. Hij voelt dat het verzet van vele afdelingen niet werd gehoord en dat er een politiek spel werd gespeeld, waarbij politieke belangen boven het algemeen belang werden gesteld.

Als reactie op een verduidelijkende vraag van de heer **Hollebeek** (PvdD) over de participatie en gesprekken met de provincie, geeft de heer **Wit** aan dat hij een grote afstand heeft ervaren tussen de provincie en de Zaanse raad. Hij voelde dat er niet echt met de raad of het college werd gecommuniceerd. In plaats daarvan werden beslissingen genomen en moest de gemeente Zaanstad toekijken zonder inspraak.

De **voorzitter** bedankt de heer Wit voor zijn inspraak.

De heer **Verbeek** spreekt in namens Stichting Belangen Omwonenden Noorder IJ-Plas. De inspreker wijst de commissie erop dat hen gevraagd is in te stemmen met een omgevingsvergunning die een wijziging van bestemming inhoudt. Deze bestemming heeft betrekking op een beschermd natuurpark dat deel uitmaakt van de hoofdgroenstructuur van Amsterdam. De beschermde status van dit gebied was in 2016 de reden voor de provincie om een vergunning voor windturbines te weigeren. Deze beschermde status is nog steeds van toepassing. In de project-MER over de Noorder IJ-Plas wordt niet uiteengezet welke afwegingen zijn gemaakt om een stadspark te veranderen in een windpark. Hij benadrukt dat afwegingen voor ruimtelijke ordening in samenwerking met burgers gemaakt moeten worden voordat een MER wordt uitgevoerd. Dit proces is bij de Noorder IJ-Plas overgeslagen.

De heer Verbeek voegt twee opmerkingen toe over een technische sessie die eerder die week plaatsvond. Ten eerste wijst hij op de 62 houten woonarken bij de Noorder IJ-Plas, die elk een unieke geluidskarakteristiek hebben. Er werd gesteld dat er bij het opstellen van de geluidscontour geen rekening kon worden gehouden met deze karakteristiek, wat volgens de heer Verbeek onjuist is. De omgevingsdienst heeft lokale normen vastgesteld en had rekening kunnen houden met deze karakteristieken.

Ten tweede spreekt de heer Verbeek over het concept van lokaal eigendom zoals gedefinieerd in het klimaatakkoord. Hierbij gaat het om burgers en bedrijven uit de directe omgeving van het project, niet om leden van energiecoöperaties. Als honderd procent van het eigendom lokaal zou zijn, zouden de initiatiefnemers meer dan drie miljoen euro moeten ophalen voor een project waar geen steun voor is. Hij merkt op dat de stad, gezien haar grote dakoppervlak, evenveel energie kan opwekken met zonnepanelen als met honderd windturbines. In het westelijk havengebied, waar plaats is voor 52 windturbines, staan er

slechts 38. De heer Verbeek besluit met de zorg dat hij niet kan slapen bij het idee van een windturbine vlakbij zijn woning.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

De heer **De Wit** (VVD) vraagt naar het specifieke geluidskarakter van de houten woonarken en hoe geluidsnormen hierop van invloed zijn. Hij informeert of er in Nederland andere voorbeelden zijn waar dergelijk onderzoek naar is gedaan, of dat zulke onderzoeken wellicht niet bestaan.

De heer **Verbeek** is niet bekend met dergelijke onderzoeken en gelooft ook niet dat deze bestaan. Hij benadrukt dat dit een uitstekende gelegenheid was om de lokale normen hierop aan te passen, gezien het unieke karakter van de woonarken. Echter, de Omgevingsdienst heeft ervoor gekozen om zich strikt aan de normen van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) te houden, wat volgens hem niet correct is.

De heer **Van den Berg** (JA21) vraagt aan de heer Verbeek over zijn opmerkingen aangaande lokaal eigendom, zoals vermeld in het Klimaatakkoord. Hij wil weten hoe de heer Verbeek het vindt dat, hoewel er vaak wordt gesproken over lokaal eigendom, in werkelijkheid bijna niemand in de buurt van de windturbines lijkt te gaan wonen.

De heer **Verbeek** reageert dat het concept van lokaal eigendom eigenlijk voortkomt uit het idee van de boer die een windturbine op zijn terrein heeft en er financieel van profiteert, zonder er hinder van te ondervinden. Hij legt uit dat het idee erachter was dat als de lokale gemeenschap ook eigendom zou hebben van de windturbines, dit zou leiden tot meer draagvlak. Echter, Verbeek benadrukt dat lokaal eigendom niet moet worden geïnterpreteerd als eigendom door de gehele gemeente Amsterdam of heel Amsterdam-Noord, omdat dit het oorspronkelijke doel voorbij zou gaan.

De **voorzitter** bedankt de heer Verbeek voor zijn inspraak.

Schorsing 20.08 tot 20.17 uur.

De heer **Bleeker** spreekt in namens Windalarm Oostzaan en is ook inwoner van de gemeente Oostzaan. De inspreker uit zijn zorgen namens de bewoners van Oostzaan en zet vraagtekens over het doel van het plaatsen van drie windturbines vlakbij de grens van zijn gemeente. Hij benadrukt dat tijdens een voorlichtingsavond op 30 januari 2023 is meegedeeld dat de windturbines bedoeld zijn om 25.000 huishoudens in Amsterdam van stroom te voorzien. Echter, de bewoners van Oostzaan zijn niet overtuigd en hij somt een aantal punten op:

1. De windturbines zijn gepland in een natuurgebied waar beschermde diersoorten zoals de meervleermuis voorkomen. Deze vleermuizen ondervinden hinder van de draaiende wieken, met name door het laagfrequente geluid dat hun sonar verstoort.
2. Oostzaan ligt ten noordoosten van de geplande windturbines. Aangezien de wind op tachtig procent van de dagen uit het zuidwesten komt, zal het dorp veel overlast ervaren van het laagfrequente geluid en het opzuigen van fijnstof en uitlaatgassen. Dit speelt met name bij de windturbine naast de oprit van de A8.
3. De plaatsing van de windturbines dichtbij een landelijke woonkern is ongekend, zeker omdat de buurgemeenten niet zijn betrokken bij het proces tot de vergunningaanvraag. De initiatiefnemers negeren de economische en gezondheidsgevolgen voor de omwonenden.

4. Terugkijkend naar een eerder plan van de gemeente, waarbij werd voorgesteld de windturbines in het IJmeer ten noorden van IJburg te plaatsen, lijkt dit een betere optie te zijn geweest. Het laagfrequente geluid zou dan geen probleem zijn geweest voor IJburg en er zou geen sprake zijn geweest van slagschaduw.
5. Het elektriciteitsnet kan de stroomtoevoer van de drie windturbines niet aan, waardoor ze vaak stil zullen staan. De heer Bleeker suggereert dat het de initiatiefnemers vooral te doen is om de subsidie die ze krijgen voor het plaatsen van de windturbines.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

De heer **Van Tiggelen** (PVV) vraagt verduidelijking over de term "laagfrequent geluid" die de heer Verbeek gebruikte. Hij informeert of de heer Bleeker doelt op dBC of infrasoon geluid, waarbij hij aangeeft dat infrasoon geluid lager is dan bastonen en meer gerelateerd is aan drukgolven dan aan daadwerkelijk hoorbaar geluid.

De heer **Bleeker** bevestigt dat hij specifiek doelt op laagfrequent geluid, wat niet meer hoorbaar is. Hij benadrukt dat dit type geluid schadelijk is voor zowel mensen als dieren en merkt op dat eerdere sprekers dit niet hebben genoemd en er geen vragen over zijn gesteld.

De heer **Van den Berg** (JA21) vraagt de heer Bleeker specifiek naar de transportcapaciteit en of de Achtersluispolder, die al beperkingen kent in capaciteit, nadelige gevolgen zal ondervinden van het windturbineproject.

De heer **Bleeker** antwoordt dat hij zich baseert op verschillende rapporten die hij heeft bestudeerd. Hij geeft aan dat een overmatige stroomlevering door zonnepanelen en windturbines aan een ontoereikend netwerk kan leiden tot een volledige uitval van het elektriciteitssysteem. Dit houdt in dat de windturbines grotendeels zouden moeten worden uitgeschakeld, waardoor er geen goede businesscase is voor de installatie van deze turbines. Daarnaast benoemt de heer Bleeker een ander gezondheidsaspect: de windturbines zouden een werveling veroorzaken die fijnstof en uitlaatgassen van de oprit van de A8 opneemt, welke vervolgens over Oostzaan worden verspreid. Hij benadrukt dat dit gezondheidsprobleem eerder niet is aangekaart.

De **voorzitter** bedankt de heer Bleeker voor zijn inspraak.

De heer **Verheijden** spreekt in op persoonlijke titel. Hij en zijn vrouw zijn lid van twee coöperaties die betrokken zijn bij het windturbine-initiatief. Ze wonen in Amsterdam, in Oud-West, dichtbij het Vondelpark. Hij merkt op dat ze graag windturbines in het Vondelpark zouden zien, maar dat de beslissing daarover bij de gemeenteraad ligt. De gemeenteraad heeft na zorgvuldige overweging zoekgebieden aangewezen voor mogelijke bouw van windturbines. De Noorder IJ-Plas is zo'n gebied, dichtbij andere gemeenten. De provincie is gevraagd de leiding te nemen in dit project.

Na het aanwijzen van dit zoekgebied zijn enthousiaste bewoners en bedrijven samen gaan werken om duurzame energieopwekking in hun gemeente te realiseren, zonder winstoogmerk en in eigendom van de burgers. De centrale vraag is of er ingestemd kan worden met de voordracht voor de afgifte van de ontwerpverklaring van geen bedenkingen. De heer Verheijden benadrukt dat het proces zorgvuldig is

verlopen, met intensieve participatie. Op basis daarvan heeft de omgevingsdienst geoordeeld dat het project voldoet aan de eisen van goede ruimtelijke ordening en uitvoerbaar is.

Hoewel de heer Verheijden in eerste instantie dacht dat alles in orde was na het lezen van de voordracht, heeft hij besloten toch te komen spreken. Dit doet hij uit respect voor het Nederlandse inspraakproces en om eer te betonen aan de vele vrijwilligers die zich jarenlang hebben ingezet voor dit project. Hij hoopt dat er met de voordracht wordt ingestemd.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

De heer **Van den Berg** (JA21) vraagt aan de heer Verheijden of hij lid is van een van de coöperaties. Vervolgens uit de heer Van den Berg zijn irritatie over het feit dat er steeds gesproken wordt over 'enthousiaste bewoners'. Hij is van mening dat het vooral investeerders zijn en niet zozeer lokale bewoners.

In reactie daarop benadrukt de heer **Verheijden** dat hij geen investeerder is, maar juist een groot voorstander van schone energie. Hij vindt dat men de kansen die er zijn om schone energie te realiseren moet benutten, gezien de vele negatieve gevolgen van klimaatverandering waarmee men wekelijks wordt geconfronteerd. Hij pleit ervoor om door te gaan met het bouwen van dergelijke energiecentrales in plaats van steeds af te zien van mogelijke projecten.

De heer **Becker** (BBB) vraagt naar de motivatie van de heer Verheijden om lid te worden van een energiecoöperatie zonder winstoogmerk, aangezien hij niet in de betreffende buurt woont. De heer Becker is benieuwd of de heer Verheijden een moreel kompas heeft en of het hem niet uitmaakt waar de windmolens staan, zolang het maar voor een goed doel is.

De heer **Verheijden** legt uit dat zijn drijfveer is om bij te dragen aan de productie van schone energie, hetzij met zonnepanelen, hetzij met windmolens. Hij benadrukt dat hij niet degene is die bepaalt waar deze energiebronnen geplaatst kunnen worden. Hij vertrouwt op de democratische besluitvorming die bepaalt waar dit mogelijk is. De heer Verheijden staat open voor elk initiatief en voelt niet de behoefte om te debatteren over de specifieke locatie. Hij vertrouwt op de instanties en deskundige ambtenaren om de juiste keuzes te maken en gaat ervan uit dat zij eerlijk zijn in hun beslissingen. Dit is de reden waarom hij aanwezig is bij de vergadering.

De heer **Kanik** (D66) roept zijn collega's op om zowel voor- als tegenstanders van het onderwerp respectvol te behandelen. Hij benadrukt dat het debat binnen de fracties moet plaatsvinden en nodigt anderen uit om hem rechtstreeks te benaderen met kritiek. Hij geeft aan dat hij veel waardevolle informatie verzamelt van zowel voor- als tegenstanders, die hij later in de discussie zal gebruiken.

Vervolgens stelt de heer Kanik een vraag aan de heer Verheijden over zijn betrokkenheid bij het participatieproces van het project.

De heer **Verheijden** antwoordt dat hij zich heeft aangemeld om te participeren in het proces van het vaststellen en selecteren van onderzoeksgebieden. In eerste instantie werd hij niet toegelaten tot het proces omdat hij te ver van het zoekgebied woonde. Echter, nadat het zoekgebied was vastgesteld, werd hij wel geïnformeerd over alle relevante informatie die gedurende die periode werd uitgewisseld.

De **voorzitter** bedankt de heer Verheijden voor zijn inspraak.

De heer **Van der Veer** spreekt in namens Geen windmolens in Landsmeer. De inspreker uit zijn zorgen over de windturbineplannen voor de Noorder IJ-Plas. Hij stelt dat de plannen aantoonbaar niet deugen op het gebied van ruimtelijke ordening, omdat de verstrekte informatie verkeerd en onvolledig is. Hij wijst erop dat er eerder werd gesteld dat er slechts vijftien mensen ernstig gehinderd zouden worden door geluidsoverlast van de windturbines. Echter, deze aanpak is bekritiseerd door de landelijke commissie MER, waarna Amsterdam de methode heeft aangepast, maar niet voor de Noorder IJ-Plas. In werkelijkheid, zo stelt de heer Van der Veer, zouden er achthonderd mensen ernstig gehinderd worden, wat het werkelijke cijfer is dat de landelijke commissie wil zien.

Hij legt uit dat dit cijfer van achthonderd een maatstaf is voor hoeveel mensen overdag extra geluidsoverlast zullen ervaren. Dit is niet opgenomen in het eerdere cijfer van vijftien ernstig gehinderden. Bovendien wijst hij erop dat terwijl het verkeerslawaai 's nachts afneemt, de windturbines blijven draaien, wat leidt tot nachtelijke geluidsoverlast. Amsterdam gebruikte een cumulatieve berekening, wat betekent dat als iemand al ernstig gehinderd wordt door verkeerslawaai, de toevoeging van geluid van een windturbine geen extra hinder zou opleveren.
Daarnaast wijst de heer Van der Veer op de toekomstige bouw van bijna vierduizend woningen binnen de tweeënveertig decibelgrens en vierhonderd woningen binnen de vijfenveertig decibelgrens. Ondanks deze gegevens beweert Amsterdam dat er geen grote milieugevolgen zijn voor de woningbouw. Hij roept op tot heroverweging van de plannen.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

De heer **Klein** (CU) vraagt om verduidelijking over de normen die gehanteerd worden met betrekking tot de geluidshinder van windturbines. Hij wil weten of het verschil zit in het gebruik van cumulatieve gegevens in de verklaring van geen bedenkingen, terwijl de heer Van der Veer stelt dat men naar het absolute aantal mensen moet kijken dat gehinderd wordt door de windturbines, zonder de invloed van andere geluidsbronnen zoals snelwegen en vliegverkeer.

De heer **Van der Veer** legt uit dat de landelijke commissie MER adviseert om primair naar het absolute aantal ernstig gehinderden door windturbines te kijken. Amsterdam heeft echter alleen cumulatieve berekeningen gebruikt, wat resulteert in slechts vijftien extra ernstig gehinderden. Dit komt doordat er al drieduizend mensen ernstig gehinderd zijn door andere geluidsbronnen. Het cumulatieve getal van vijftien houdt geen rekening met de extra geluidsoverlast die mensen ervaren bovenop het geluid waaraan ze al worden blootgesteld. Bovendien wordt de nachtelijke geluidsoverlast, wanneer het verkeer stil is maar de windturbines blijven draaien, niet meegenomen in dit getal.

De **voorzitter** bedankt de heer Van der Veer voor zijn inspraak.

De heer **Breedijk** spreekt in op persoonlijke titel. De heer Breedijk spreekt over de waardedaling van woningen als gevolg van de plannen voor het plaatsen van windturbines bij de Noorder IJ-Plas. Hij verwijst naar een recent artikel in het Parool waarin hij wordt genoemd als de initiator van een civiele claim tegen de initiatiefnemers van de windturbines. Hij benadrukt dat het artikel ten onrechte suggereert dat hij de initiatiefnemers onder druk wil zetten om hun plannen te staken. Zijn daadwerkelijke doel is om aan te

tonen dat de financiële gevolgen van de plannen niet haalbaar zijn en dat de werkelijke schade niet is meegenomen in het ruimtelijke ordeningsplan.

Hij benadrukt dat alleen al het maken van dergelijke plannen een negatief effect heeft op de woningwaarde. Rechtbanken hebben dit erkend in verschillende WOZ-procedures. Verder haalt hij een studie aan van Dröes en Koster uit 2019, waarin wordt vastgesteld dat woningen binnen een straal van twee kilometer van windparken gemiddeld vijf procent in waarde dalen. Dit percentage kan in de directe omgeving van de turbines oplopen tot vijftien tot twintig procent.

De heer Breedijk woont in een woonark, en hij geeft aan dat de ligplaats van zijn woonark, samen met zestig andere woonarken, gemiddeld vierhonderdvijftigduizend euro waard is. Gezien de nabijheid van de geplande turbines (driehonderdzeventig tot zeshonderd meter afstand), schat hij de totale schade op vier miljoen euro, enkel voor de woonarken. Hij bekritiseert de initiatiefnemers omdat zij geen rekening hebben gehouden met deze schade en alleen uitgaan van planschade. Hij benadrukt dat hij zijn schade wil verhalen op de initiatiefnemers en niet op de gemeente Amsterdam. Hij vergelijkt de situatie met die in Groningen, waar de schade zichtbaar is door scheuren in woningen, terwijl in zijn situatie de schade weliswaar niet zichtbaar is, maar wel sterk wordt gevoeld.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

Statenlid **Van der Waart** (GL) bedankt de inspreker, de heer Breedijk, en geeft aan dat ze in de krant heeft gelezen over zijn activiteiten. Ze vraagt naar zijn doel, omdat ze uit zijn eerdere uitleg niet helemaal kon opmaken wat hij beoogt. Ze wijst erop dat er al rekening wordt gehouden met planschade en vraagt zich af of zijn actie bedoeld is om te intimideren en het project tegen te houden.

De heer **Breedijk** reageert door te stellen dat het misverstand niet per se in zijn actie zit. Hij verwijst naar een artikel waarin de voorzitter van de Nederlandse Vereniging voor Windenergie zijn acties als intimiderend bestempelt. De heer Breedijk benadrukt dat het doel van zijn actie is om een waarschuwing af te geven en om ervoor te zorgen dat er goed wordt doorgerekend wat de daadwerkelijke schade is voordat er wordt gestart met de plannen. Hij legt uit dat planschade bepaalde beperkingen kent, waardoor niet alle schade zal worden meegenomen in de besluitvorming. Hij vindt het belangrijk dat er een goed beeld komt van de werkelijke schade die ze zullen vorderen in een civiele claim. Hij voegt toe dat ze tijdens de participatietrajecten meerdere keren om deze informatie hebben gevraagd, maar dat deze niet is verstrekt.

Statenlid **Van der Waart** (GL) vat samen dat het de heer Breedijk dus vooral gaat om een waarschuwing en om alles duidelijk op een rijtje te zetten.

De heer **Breedijk** bevestigt dit en voegt toe dat ze momenteel nog in de waarschuwingsfase zitten, maar dat er uiteindelijk actie zal worden ondernomen.

De heer **Becker** (BBB) vraagt de heer Breedijk tegen wie hij juridische procedures voert. Daarnaast is hij benieuwd of de heer Breedijk vooraf met de coöperatie heeft gesproken over de financiële gevolgen van de windturbineplannen en of hij daarbij is gehoord.

De heer **Breedijk** bevestigt dat hij een civiele claim overweegt en verduidelijkt dat deze gericht zal zijn tegen de initiatiefnemers van het windturbineproject. Hij geeft aan dat hij in de afgelopen drie jaar brieven heeft gestuurd naar de initiatiefnemers met het verzoek om samen te werken bij het benoemen van een deskundige die de schade kan beoordelen. Volgens de heer Breedijk is een dergelijke samenwerking een basisvoorwaarde, ook gezien de manier waarop de initiatiefnemers hun samenwerkingsintenties op papier hebben gezet. Echter, de heer Breedijk geeft aan dat zijn verzoeken niet zijn beantwoord en dat hij telkens is doorverwezen naar de gemeente Amsterdam zonder verdere uitleg.

De **voorzitter** bedankt de heer Breedijk voor zijn inspraak.

De heer **Van Egmond**, een Amsterdammer en vrijwilliger bij diverse energiecoöperaties, spreekt zich uit in steun van het windturbineplan. Hij hoopt dat Provinciale Staten de verklaring van geen bezwaar zal ondertekenen. Hoewel hij niet specifiek iets heeft voorbereid om te delen, merkt hij op dat hij overweldigd is door de hoeveelheid onjuiste informatie die is gepresenteerd door sommige tegenstanders. Hij staat open om hierover vragen te beantwoorden.

De heer Van Egmond wil ook een misverstand rechtzetten. Er werd gesteld dat Marjan Minnesma van Urgenda tegen windenergie zou zijn. Volgens de heer Van Egmond is dit onjuist. Hij heeft persoonlijk met haar gesproken en verwijst naar een artikel op de Urgenda-website waarin mevrouw Minnesma haar standpunt over windenergie verduidelijkt.

Tot slot wijst de heer Van Egmond op een brief van de gemeente Oostzaan aan de omgevingsdiensten. In deze brief worden zorgen, eisen en voorwaarden geuit over het windturbineproject. Volgens zijn informatie heeft de omgevingsdienst deze punten grotendeels overgenomen in hun documentatie. Hieruit concludeert hij dat, hoewel er zorgen zijn vanuit Oostzaan, er wel degelijk aandacht aan is besteed.

De commissie krijgt de gelegenheid tot het stellen van vragen.

De heer **Becker** (BBB) uit zijn teleurstelling over de aanvallende houding van de heer Van Egmond richting andere partijen. Hij benadrukt het belang van luisteren naar alle partijen en het maken van een eigen afweging. Hij vraagt de heer Van Egmond naar zijn motivatie om vrijwilliger te zijn bij de coöperatie.

De heer **Van Egmond** legt uit dat hij zich inzet, omdat hij graag wil dat de energietransitie slaagt. Hij maakt zich zorgen over de huidige situatie, zoals de recente sabotage van een gaspijpleidingen in Finland en invloeden op de gasprijs door internationale conflicten. Hij voorziet dat de komende winter de energieprijzen weer zullen stijgen. Zijn uiteindelijke doel is een honderd procent schone energievoorziening. Hij benadrukt dat voortdurende discussies over een beperkt aantal windturbines niet bijdragen aan het bereiken van dit doel.

De heer **Van den Berg** (JA21) vraagt waar de heer Van Egmond op dit moment werkt. De heer Van den Berg merkt op dat ze elkaar kennen van een eerdere discussie over locaties voor kerncentrales. Hij refereert aan een eerdere opmerking van de heer Van Egmond over het bouwen van energiecentrales bij bevolkingscentra en de vraag naar draagvlak daarvoor, in relatie tot de situatie in Oostzaan.

De heer **Van Egmond** legt uit dat een windpark en een kerncentrale niet direct te vergelijken zijn qua overlast. Hij benadrukt dat, hoewel de kans klein is, de gevolgen van een kerncentrale rampzalig kunnen

zijn. Daarnaast informeert hij dat hij vanaf 1 november werkzaam zal zijn bij de Nederlandse Windenergie Associatie (NWA).

Op de vervolgvraag van de heer **Van den Berg** (JA21) over mogelijke overlast en risico's van windturbines, reageert de heer **Van Egmond** door te stellen dat de omgevingsrisico's voor de fysieke veiligheid minimaal zijn en dat de bewoning buiten deze risicogebieden ligt. Hij geeft verder aan dat de overlast door windturbines beperkt is, met name in gebieden waar al veel geluidsoverlast is, zoals bij een snelweg. In zulke gevallen zal het geluid van een windmolen nauwelijks hoorbaar zijn.

De **voorzitter** bedankt de heer Van Egmond voor zijn inspraak.

De heer **Van de Ketterij** spreekt in op persoonlijke titel. De heer Van de Ketterij spreekt zijn zorgen uit over het afgeven van een verklaring van geen bedenkingen. Zijn grootste punt van kritiek gaat over de manier waarop het aantal gehinderden door windturbinegeluid wordt berekend. Hij wijst erop dat het huidige model voor deze berekening is gebaseerd op een TNO-model uit 2008, dat zelf weer voortkomt uit drie andere onderzoeken (twee uit Zweden en één uit Nederland). Volgens de heer Van de Ketterij is dit model echter incorrect, zoals blijkt uit de 'voorwaardelijke' aard van de WHO-richtlijn voor windturbinegeluid. Dit voorwaardelijke aspect wordt volgens hem onvoldoende belicht in de documentatie die ter beschikking staat.

De heer Van de Ketterij licht toe dat de WHO, naast de drie eerdergenoemde onderzoeken, ook een Japans onderzoek heeft bekeken. De vier studies hadden verschillende methodologieën en uitkomsten, vooral in het geluidsbereik van 42,5 dB Ldn tot 47 dB Ldn, wat relevant is voor de Noorder IJ-Plas. Door de uiteenlopende resultaten besloten de onderzoekers van de WHO deze niet te combineren. Daarom is het model 'voorwaardelijk' en dus twijfelachtig.

Hij benadrukt dat deze kritische visie op het model nergens wordt genoemd in de beschikbare documentatie. Na een klacht hierover is de zaak nu in handen van de Ombudsman en is er een verzoek ingediend bij de Commissie van Toezicht RIVM voor rectificatie van hun documenten. Recentelijk heeft het RIVM in ieder geval het woord 'voorwaardelijk' toegevoegd aan hun factsheet. Er wordt nog gewacht op een beoordeling van het RIVM over het gebruikte model.

De heer Van de Ketterij sluit af met de mededeling dat het RIVM onlangs heeft aangekondigd zelf een nieuw onderzoek te starten om een beter model te ontwikkelen voor het berekenen van het aantal gehinderden. Hij benadrukt dat de huidige cijfers over het aantal gehinderden daarom als onzeker moeten worden beschouwd en dat dit op zich al voldoende reden zou moeten zijn om bedenkingen te hebben bij het afgeven van de verklaring.

De **voorzitter** constateert dat er geen vragen zijn en bedankt de heer Van de Ketterij voor zijn inspraak.

Eerste termijn commissie
Statenlid **Van der Waart** (GL) bedankt alle insprekers. Zij haalt een citaat aan uit het coalitieakkoord 'Verbindend vooruit!' waarin de provincie zich committeert aan het landelijk klimaatakkoord en het tegengaan van klimaatverandering als speerpunt beschouwt. Ze benadrukt het belang van de energietransitie en wijst op de huidige gevolgen van klimaatverandering, zoals clusterbuien en hogere temperaturen. GroenLinks steunt de energietransitie en vindt dat er snel actie moet worden ondernomen.

Ze benoemt de samenwerking tussen verschillende partijen, waaronder de Gedeputeerde Staten, bedrijfsleven en bewoners.

Ze bespreekt het initiatief van de windmolens aan de Noorder IJ-Plas, waarbij coöperaties samenwerken om duurzame energie op te wekken voor ruim twintigduizend huishoudens. Ze benadrukt dat er nog veel werk te doen is en waardeert de inbreng en suggesties van insprekers. Ze stelt dat de huidige discussie niet zozeer gaat over de windmolens zelf, maar over de VVGB (Verklaring Van Geen Bezwaar).

Ze geeft aan dat de initiatiefnemers hebben uitgelegd hoe belangrijk deze mijlpaal is en hoe zorgvuldig het proces is ingericht. Ook spreekt ze over het belang van de leefomgeving en de gestelde eisen. GroenLinks erkent ook de zorgen van omwonenden over hun woongenot en mogelijke gevolgen voor toekomstige woningbouw. Ze benadrukt dat alle meningen belangrijk zijn en dat het hun taak is om deze belangen af te wegen.

Ze wijst erop dat de VVGB alleen kan worden geweigerd als er geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Volgens de OD (Omgevingsdienst) is er wel sprake van een goede ruimtelijke ordening, waardoor het afgeven van de VVGB bijna als een formaliteit voelt. Echter, er zijn wel zorgen en ze wil enkele zaken bespreken die betrekking hebben op meerdere portefeuilles van GS, met name met betrekking tot de leefomgeving en vergunningseisen. Ze wijst op lokale maatwerkafspraken die zijn gemaakt en die zijn opgenomen in de brief van de OD, waaronder eisen voor geluid, slagschaduw, externe veiligheid en natuur.

De heer **Van den Berg** (JA21) reageert op de opmerking van Statenlid Van der Waart dat het afgeven van de VVGB bijna een formaliteit zou zijn. Hij verwijst naar de vorige gemeenteraadsperiode in Amsterdam waar GroenLinks deel uitmaakte van het bestuur. Hij herinnert aan het standpunt van GroenLinks om ten minste dertig windturbines op Amsterdams grondgebied te plaatsen. Dit, zelfs als de provincie dit zou tegenhouden en desnoods zonder vergunning. De heer Van den Berg vraagt zich af of deze stellingname van GroenLinks verband houdt met de eerder door insprekers geïllustreerde roekeloosheid.

Statenlid **Van der Waart** (GL) antwoordt dat zij geen verband ziet.

Statenlid Van der Waart vervolgt haar betoog over de maatwerkafspraken die gemaakt zijn in afwachting van een landelijke normering. Aangezien er geen landelijke AMvB van toepassing was en is, vindt de vergunningverlening plaats op basis van lokaal maatwerk. Ze wijst op het landelijk ontwerpbesluit windturbines dat sinds een week bestaat en stelt dat het huidige initiatief ook past binnen deze toekomstige landelijke wetgeving. De OD heeft strengere eisen gesteld, met name op het gebied van slagschaduw, dan wat de landelijke regelgeving voorstelt.

Statenlid Van der Waart benadrukt de zorgvuldigheid van het proces en het belang van participatie van omwonenden. Ze erkent de betrokkenheid van de omwonenden vanaf het begin van het proces en concludeert dat er een zorgvuldig proces is gevolgd. Ook de omliggende gemeenten zijn betrokken en hebben hun inbreng gegeven. Oostzaan heeft in een brief bevestigd dat veel van hun opmerkingen zijn opgenomen in de definitieve aanvraag, maar er blijven nog steeds zorgen. Ze benadrukt dat het gesprek hierover zal doorgaan. Oostzaan is van mening dat geluidsoverlast minimaal zal zijn, maar vraagt wel aandacht voor specifieke geluiden, zoals tonaalgeluid. Ze willen ook dat het Omgevingsfonds niet alleen ten goede komt aan Amsterdam. GroenLinks heeft vernomen dat dit ook het geval zal zijn.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) vraagt of Statenlid Van der Waart oprecht gelooft dat de burgerparticipatie goed is verlopen, verwijzend naar de eerdergenoemde zeventienduizend brieven.

In reactie hierop geeft Statenlid **Van der Waart** (GL) aan dat ze het moeilijk vindt om een oordeel te vellen vanwege de diverse meningen die ze tijdens deze vergadering heeft gehoord. Desondanks, kijkend naar de inspanningen die zijn geleverd om mensen uit de bredere omgeving en vooral de directbetrokkenen te betrekken, is haar indruk dat het proces zorgvuldig is verlopen. Ze geeft aan niet direct te weten hoe dit proces nog beter uitgevoerd had kunnen worden.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) geeft aan dat, hoewel Statenlid Van der Waart suggereert dat het proces breed gedragen is, dit in de praktijk niet het geval lijkt te zijn. Mevrouw Bouhlel-Lascaris woont zelf aan de rand van Landsmeer en zou dus onder de zeventienduizend brieven moeten vallen die verstuurd zijn. Echter, zij heeft geen brief ontvangen, wat volgens haar aantoont dat niet iedereen daadwerkelijk is betrokken bij het proces.

Statenlid **Van der Waart** (GL) verduidelijkt dat zij niet heeft gesteld dat het proces breed gedragen wordt. In plaats daarvan benadrukt zij dat er veel mensen voor het initiatief zijn en dat het proces zorgvuldig is uitgevoerd. Zij erkent dat er niet alleen draagvlak is, maar ook zorgen, zoals eerder in de inspraak naar voren kwam.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) geeft aan dat haar punt niet zozeer over het draagvlak gaat, maar over het feit dat zij en wellicht anderen niet zijn betrokken bij het participatieproces. Ze benadrukt dat zij geen brief hebben ontvangen en dat er nooit met hen is gecommuniceerd. Ook maakt ze duidelijk dat ze zelfs geen uitnodigingen hebben ontvangen voor bijeenkomsten of andere relevante evenementen.

Statenlid **Van der Waart** (GL) geeft aan dat ze niet precies weet welk gebied is aangeschreven in het kader van het participatieproces. Ze neemt aan dat het verspreidingsgebied zich heeft geconcentreerd rond de Noorder IJ-Plas.

Statenlid **Van der Waart** benoemt de kwestie van woningbouw, in het bijzonder met betrekking tot de Achtersluispolder. Ze refereert aan de opmerkingen die zijn gemaakt over de locatie, die weliswaar verder weg ligt dan de woonboten, maar toch relevant blijft in de discussie. Ze haalt informatie aan van de gemeente Zaanstad, die stelt dat uit milieuonderzoek blijkt dat er geen fysieke belemmeringen lijken te zijn voor woningbouw in de Thorbeckezone en het Sluiskwartier.

Het gesprek gaat vervolgens over de ontwerp VVGB. Ze merkt op dat er twee aanvullende onderzoeken zijn uitgevoerd, maar de OD concludeert dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Op basis van de beschikbare documenten is de fractie van GroenLinks ook tot de conclusie gekomen dat dit inderdaad het geval is. Ze geeft aan dat haar partij voor de VVGB zal stemmen.

Tot slot uit Statenlid Van der Waart haar bezorgdheid over het gebrek aan vertrouwen in de politiek en in experts. Ze vindt het betreurenswaardig dat er zo weinig vertrouwen is in de professionals die de rapporten hebben opgesteld, in de gebruikte modellen en visualisatietechnieken. Ze benadrukt dat dit gebrek aan vertrouwen het land dreigt op slot te zetten.

De heer **Van den Berg** (JA21) vraagt of het Statenlid Van der Waart echt verbaast dat er weinig vertrouwen is in de politiek na hoe dit proces is verlopen.

Statenlid **Van der Waart** (GL) corrigeert dat, hoewel het gebrek aan vertrouwen in de politiek haar niet verbaast, ze wel verbaasd en bezorgd is over het gebrek aan vertrouwen in de experts en hun rapporten.

De heer **Van den Berg** (JA21) kan dit beamen. Hij wijst echter op het feit dat, gezien de visualisaties en antwoorden op technische vragen die die avond werden gepresenteerd, hij niet langer zeker weet of dergelijke visualisaties wel of niet accuraat zijn. Zijn vertrouwen is aangetast en hij is onzeker over hoe te beoordelen wat wel of niet klopt.

Statenlid **Van der Waart** (GL) herkent twijfel en zegt dat ze die gevoelens soms ook deelt. Echter, wanneer ze hoort dat de initiatiefnemers een gerenommeerd bureau hebben ingeschakeld waar mensen met VR-brillen de toekomstige situatie kunnen bekijken, is ze van mening dat dit de informatie is die ze moeten volgen, in plaats van de beelden die tijdens de vergadering zijn getoond.

De heer **Faassen** (50PLUS) wijst Statenlid Van der Waart op een detail uit het rapport over de VR-brillen. Hij benadrukt dat het onderzoek dat met behulp van de VR-brillen werd uitgevoerd, slechts gebaseerd was op een gemiddelde van een jaarlijkse decibelmeting. Er werd ook gevraagd of er een visualisatie kon worden gemaakt van hoe het zou klinken tijdens een storm, maar dat was niet mogelijk. Daarom was de visualisatie enkel gebaseerd op dat ene decibelonderzoek, zonder verdere variaties of details.

De heer **Klein** (CU) geeft aan dat hij in zijn bijdrage niet uitgebreid zal stilstaan bij de noodzaak van de energietransitie. Hij merkt op dat de consensus over dit onderwerp breed gedragen wordt, zoals ook tijdens deze bijeenkomst duidelijk werd. Zijn focus ligt op de vraag of windmolens op de voorgestelde locatie geschikt zijn voor de energietransitie. Hij spreekt zijn waardering uit voor inwoners die zich verenigen in een energiecoöperatie en gezamenlijk werken aan duurzame energieopwekking, gezien de uitdagingen die dit met zich meebrengt. Echter, dit betekent niet automatisch dat projecten van lokale coöperaties altijd moeten worden goedgekeurd. Een weloverwogen besluit is essentieel. Namens de ChristenUnie zal hij tijdens deze eerste termijn vragen stellen over het voorgestelde besluit en het proces, en op basis daarvan bepalen of er in de tweede termijn een voorlopig politiek oordeel kan worden gegeven.

Zijn eerste vraag betreft de rol van de fractie in het besluitvormingsproces. Er wordt gevraagd om een verklaring van geen bedenkingen af te geven, maar het lijkt erop dat het enige punt van overweging de goede ruimtelijke ordening is. Met uitgebreide documentatie die aantoont dat het project voldoet aan de eisen van goede ruimtelijke ordening, voelt hij zich geneigd om de experts te volgen. Echter, hij vraagt zich af waarom de politiek dan nog gevraagd wordt om dit te bevestigen. Het lijkt bijna een technische procedure, en als dat zo is, stelt hij voor om het ambtelijk vast te stellen in plaats van te doen alsof er een politiek oordeel nodig is. Hij vraagt de gedeputeerde om hierop te reflecteren en te overwegen of dit besluit niet gewoon aan GS kan worden overgelaten.

De heer **Van den Berg** (JA21) vraagt of de heer Klein bekend is met de Wet ruimtelijke ordening.

De heer **Klein** (CU) kent die niet uit zijn hoofd, maar is er wel mee bekend.

De heer **Van den Berg** (JA21) wijst erop dat volgens de Wet ruimtelijke ordening de Provinciale Staten, of de gemeenteraden, verantwoordelijk zijn voor een goede ruimtelijke inpassing. Deze verantwoordelijkheid is gebaseerd op overwegingen zoals landschap, gezondheid en milieu. Hij benadrukt dat de Omgevingsdienst slechts een advies geeft en dat het aan de Provinciale Staten of gemeenteraden is om te beslissen wat ze met dit advies doen.

De heer **Klein** (CU) benadrukt zijn eerdere punt door te stellen dat de beoordeling zeer technisch van aard is en betrekking heeft op diverse aspecten. Gezien de complexiteit van deze beoordeling vindt hij het uitdagend om daarover een eigen oordeel te vormen. Daarom richt hij zich tot de gedeputeerde met een verzoek om verduidelijking over deze kwestie.

De heer **Van Tiggelen** (PVV) voegt toe aan hetgeen de heer Van den Berg eerder heeft vermeld dat de huidige regeling wettelijk is vastgelegd in artikel 6.5.

De heer **Kanik** (D66) geeft aan dat hoewel in het huidige geval het wellicht duidelijk is of het voorstel voldoet aan de gestelde eisen, er ook situaties zullen zijn waarbij het minder evident is. Hij stelt de vraag of het niet beter is dat Provinciale Staten deze zaken blijven behandelen om zo hun democratische controle te behouden.

De heer **Klein** (CU) uit zijn zorgen over het vellen van een politiek oordeel dat beperkt lijkt tot een technische beoordeling.

De heer Klein vervolgt zijn betoog en stelt vragen over de beoordeling van wat als een 'goede ruimtelijke ordening' wordt beschouwd met betrekking tot de plaatsing van windmolens. Terwijl in de conceptverklaring van geen bedenkingen wordt beweerd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening, merkt de heer Klein op dat het ook wordt gepresenteerd alsof dit de enige manier is waarop de windmolens kunnen worden geplaatst gezien alle milieu- en veiligheidsvoorwaarden. Hij vraagt zich af of deze beoordeling vooral is gebaseerd op het feit dat er geen andere opties zijn. Als voorbeeld haalt hij aan dat als er geen hoogterestricties zouden zijn geweest, zou een opstelling met windmolens van verschillende hoogtes dan ook als een goede ruimtelijke ordening worden beschouwd? De heer Klein uit zijn voorkeur voor windmolens van dezelfde hoogte, zoals eerder beleid suggereerde, en vraagt zich af waarom dit nu niet wordt toegepast. Hij wil weten of de huidige beoordeling puur gebaseerd is op het gebrek aan andere keuzes, of dat er daadwerkelijk wordt geloofd dat windmolens van verschillende hoogtes esthetisch aanvaardbaar zijn. Hij vraagt ook om voorbeelden van mogelijke opstellingen die niet als een goede ruimtelijke ordening zouden worden beschouwd.

Vervolgens vraagt de heer Klein naar de communicatie met de buurgemeenten en of hun verzoeken en zorgen naar tevredenheid zijn aangepakt in de voorgestelde verklaring van geen bedenkingen.

Over het onderwerp slagschaduw is de heer Klein benieuwd naar de implicaties van de vastgestelde norm van maximaal één uur slagschaduw per jaar voor nieuwe gebouwen, gezien deze norm is vastgesteld voor bestaande bebouwing. Hij vraagt naar de potentiële effecten van deze norm op toekomstige bouwprojecten.

De heer Klein wijst op het feit dat, terwijl de vroegere landelijke norm voor geluid van windmolens op zevenenveertig decibel lag, de ChristenUnie altijd heeft gepleit voor de strengere WHO-norm van

vijfenveertig decibel. Dit project hanteert nu die vijfenveertig decibel norm. Echter, op basis van voortschrijdend inzicht suggereert een expertgroep een standaardwaarde van tweeënveertig decibel met een maximum van vijfenveertig. Hij vraagt zich af of het niet verstandiger zou zijn om een lagere decibelnorm aan te houden voor het geluidsbelaste gebied. Hij vraagt ook wat de implicaties zouden zijn voor het project als de norm verlaagd zou worden naar tweeënveertig decibel.
De heer Klein wijst op een verklaring van de OD in het akoestisch onderzoek dat er handhavingsvoorschriften nodig zijn om te voorkomen dat tonaalgeluid blijft bestaan als het eenmaal optreedt. Hij vraagt of deze handhavingsvoorschriften er komen en of deze in de vergunning worden opgenomen.

De heer Klein vraagt of de visualisatie, die bij de stukken bovenaan de agenda staat, geijkt is en welke rol deze speelt in de beoordeling door de OD.

Naar aanleiding van het aanbod van de energiecoöperatie om privaatrechtelijke afspraken te maken over toekomstige woningbouw, vraagt de heer Klein tot slot hoe deze afspraken kunnen worden gewaarborgd.

De heer **Van den Berg** (JA21) refereert aan eerdere uitspraken van de heer Klein over de lijnopstelling en het uiterlijk van windturbines. Hij vraagt de heer Klein of zijn visie op een goede ruimtelijke ordening van windturbines is veranderd, gezien het feit dat de heer Klein eerder voor het afschaffen van bepaalde regels heeft gestemd.

In reactie daarop bevestigt de heer **Klein** (CU) dat zijn standpunt niet is veranderd. Hij geeft aan dat concepten zoals de lijnopstelling zijn opgenomen in de leidraad 'Wind op land', waar hij achter staat. Wat betreft de eerdergenoemde regels stelt de heer Klein dat deze extra eisen stelden die volgens hem weinig toegevoegde waarde hadden.

De heer **Faassen** (50PLUS) uit zijn zorgen over het plaatsen van drie windturbines van tweehonderd meter hoog in een gebied dat door de gemeente Amsterdam wordt omschreven als een uniek natuurgebied en toekomstig stadspark. Volgens hem zijn de turbines en het natuurgebied moeilijk te verenigen binnen hetzelfde kleine oppervlak. Ondanks dat dit project mogelijk de wens van de inwoners en de betrokken gemeenten is na een goed participatietraject, stelt de heer Faassen dat dit niet het geval is. Hij benadrukt dat buiten de gemeente Amsterdam, er weinig steun is voor dit initiatief vanuit de directe bewoners en aangrenzende gemeenten.

De heer Faassen spreekt over de impact van de turbines op het landschap en het uitzicht van de bewoners. De turbines zouden het huidige natuurgezicht verstoren en worden gezien als horizonvervuiling, vooral gezien het feit dat het hoogste gebouw in Zaanstad slechts zeventig meter hoog is.

Verder wijst de heer Faassen op de geluidsproblematiek. Hoewel de geluidsniveaus volgens de rapporten onder de wettelijke limiet liggen, stelt hij dat er andere geluidsaspecten zijn, zoals sonoriteit en laagfrequent geluid, die onvoldoende zijn onderzocht. Hij benadrukt ook de mogelijke gezondheidsrisico's die hiermee gepaard gaan en pleit voor nieuw wetenschappelijk onderzoek naar deze effecten.

Hij noemt ook het probleem van slagschaduw voor bewoners. Een slagschaduwrapport adviseert om de blootstelling te beperken tot maximaal één uur, maar de heer Faassen betwijfelt de wetenschappelijke basis van deze aanbeveling en vraagt zich af hoe dit wordt gecontroleerd en gehandhaafd. Hij is ook sceptisch over de bewering dat er inkomstenderving zou zijn als de blootstelling minder dan een uur per jaar bedraagt en vraagt om verdere onderbouwing van deze claim.

De heer Faassen uit zijn zorgen over het project en de impact op de omliggende gemeenten. Hij merkt op dat zowel Zaanstad als Oostzaan zich tegen het project hebben uitgesproken. Hij bekritiseert de houding van Amsterdam door te suggereren dat de stad zijn macht en grootte gebruikt om kleinere gemeenten te domineren, wat hij omschrijft als het omgekeerde Calimero-effect.

Statenlid **Van der Waart** (GL) stelt vragen bij de stellingen geponeerd door de heer Faassen. Ze noemt de bewering dat de gemeente Zaanstad tegen het project is. Ze benadrukt dat er weliswaar zorgen zijn geuit door Zaanstad, maar volgens haar zijn ze niet volledig tegen het project. Ze vraagt de heer Faassen waar hij deze informatie vandaan heeft.

De heer **Faassen** (50PLUS) reageert door te stellen dat deze informatie afkomstig is uit de documenten die hij heeft ontvangen. Hij benadrukt dat, hoewel er enkele voorstanders zijn, de meerderheid van de gemeente Zaanstad tegen het project is.

De heer Faassen haalt een eerdere discussie aan die vier jaar geleden in de provincie plaatsvond over de minimale afstanden tussen windmolens en bebouwing. Destijds werd gesproken over een afstand van een kilometer tot zeshonderd meter voor windmolens van tachtig tot honderdtwintig meter hoog. In het huidige project gaat het echter om grotere windmolens van tweehonderd meter hoog die slechts vierhonderd meter van de bebouwing staan in een stedelijk gebied. Hij vraagt zich af of deze veranderingen onder druk zijn doorgevoerd.
Vervolgens stelt de heer Faassen een reeks vragen:

1. Zal Amsterdam zijn RES-doelstellingen kunnen halen zonder deze drie windturbines?
2. Wat is het nut en de noodzaak van deze windturbines op deze specifieke locatie?
3. Hoe weegt men de belangen van woningbouw tegenover de plaatsing van de windmolens?
4. Is men het ermee eens dat recreatiemogelijkheden zullen worden beperkt door dit project?
5. Is woningbouw niet belangrijker, vooral als er alternatieve energiebronnen beschikbaar zijn?
6. Erkent men dat, afgezien van Amsterdam, er geen draagvlak is voor dit project bij de lokale gemeenschappen?
7. Is het niet noodzakelijk om eerst de gezondheidseffecten van deze windmolens grondig te onderzoeken, bij voorkeur door het RIVM, gezien het recente inzicht in mogelijke risico's?
8. Tot slot, vindt men ook dat er geen eerlijke belangenafweging heeft plaatsgevonden tussen verschillende gemeenten en hun inwoners met betrekking tot dit project?

Schorsing 21.18 tot 21.29 uur.

Vervolg eerste termijn commissie
De heer **Heijnen** (CDA) geeft aan dat de discussie van vandaag zich niet richt op de vraag of windturbines op land in Noord-Holland gewenst zijn, maar of de gekozen locatie voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Hij benadrukt dat het CDA niet tegen windturbines op land is en erkent het belang van vooruitgang in de energietransitie. Tegelijkertijd stelt hij dat niet elke locatie geschikt is voor

windturbines. Hij herinnert aan een initiatiefvoorstel dat het CDA in april 2021 heeft ingediend, waarin zeven criteria worden voorgesteld voor het plaatsen van windturbines op land.

Een van deze criteria betreft de politieke steun in zowel de betreffende gemeente als buurgemeenten. Op basis hiervan merkt hij op dat zowel Oostzaan als Zaanstad tegen de plaatsing van de windturbines zijn, voornamelijk vanwege de verwachte beperkingen voor verdere ontwikkelingen in hun gebieden. De heer Heijnen uit zijn verbazing over het feit dat in het rapport van de omgevingsdienst alleen rekening is gehouden met het beleid van Amsterdam, terwijl het beleid van Zaanstad en Oostzaan buiten beschouwing is gelaten. Hij vraagt aan de gedeputeerde waarom dit het geval is, vooral omdat de windmolens nabij de gemeentegrens worden geplaatst.

De heer **Klein** (CU) vraagt aan het CDA hoe zij hun rol zien, gezien het feit dat de heer Heijnen eerder benadrukte dat de discussie zich moet richten op goede ruimtelijke ordening. Hierbij merkt de heer Klein op dat het CDA nu een afweging lijkt te maken op basis van hun eigen ingediende criteria.

De heer **Heijnen** (CDA) bevestigt dit en stelt dat binnen hun criteria veel aspecten van ruimtelijke ordening zijn opgenomen, die in de loop van de discussie aan de orde zullen komen.

De heer **Klein** (CU) wijst vervolgens op het punt van afstemming met buurgemeenten, waarbij hij opmerkt dat dit geen factor is die direct betrekking heeft op ruimtelijke ordening.

De heer **Heijnen** (CDA) erkent dit, maar voegt eraan toe dat de argumenten van buurgemeenten wel degelijk verband houden met ruimtelijke ordening. Hij licht toe dat deze gemeenten beperkingen zien in de ontwikkeling van projecten, zoals woningbouw, vanwege de voorgestelde plaatsing van windturbines.

De heer Heijnen vervolgt zijn betoog met vragen over windturbines die geplaatst worden op de grenzen van gemeenten. Hij wil weten welke ontwikkelingen, waaronder woningbouw, zijn meegenomen in de besluitvorming omtrent deze turbines.

Vervolgens brengt hij het ecologische aspect naar voren. Hij refereert aan het rapport van de Omgevingsdienst waarin staat dat bepaalde ecologische richtlijnen van Amsterdam niet gelden voor dit specifieke project. Hij vraagt hoe de gedeputeerde hier tegenaan kijkt.

De heer Heijnen kaart daarnaast de bezorgdheid van omwonenden aan, vooral woonbootbewoners, over de effecten van windturbines op hun leefbaarheid en gezondheid. Hij stipt aan dat de geluidseffecten op deze bewoners niet specifiek zijn onderzocht en dat het rapport op dit punt tekortschiet. Ook uit hij kritiek op het rapport van de omgevingsdienst betreffende geluidsnormen, suggererend dat de financiële haalbaarheid van het project voorrang lijkt te krijgen boven de gezondheid en leefbaarheid van omwonenden.

Bij het bespreken van de landschappelijke effecten benadrukt hij dat de Noorder IJ-Plas een rustpunt biedt in een druk gebied en dat de komst van windturbines dit zal beïnvloeden.

De heer Heijnen verwijst naar het CDA-afwegingskader en stelt dat veel van de genoemde punten negatief scoren. Hij benadrukt dat windturbines op de voorgestelde locatie toekomstige ontwikkelingen in het gebied zullen beperken. Ter afsluiting stelt hij dat het CDA van mening is dat er, gezien de genoemde

bezwaren en de beschikbare alternatieven, op deze locatie geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

De heer **Klein** (CU) vraagt aan de heer Heijnen waar hij de conclusie vandaan haalt dat toekomstige ontwikkelingen worden belemmerd door de goedkeuring van dit project.

De heer **Heijnen** (CDA) antwoordt dat, gebaseerd op de kaarten die hij heeft bekeken, er op veel locaties waar woningbouw is gepland, overlast zal zijn, zelfs met de 45 dB-norm. Hij merkt op dat hij zorgen ziet bij gemeenten over deze kwestie. Hij gelooft dat de plaatsing van deze windturbines te veel ruimte in beslag neemt in dit al drukke gebied, wat nodig is voor andere ontwikkelingen zoals woningbouw.

De heer **Klein** (CU) vraagt verder of het hanteren van een 45 dB-norm betekent dat bepaalde projecten niet meer gebouwd kunnen worden, aangezien deze norm al wordt geaccepteerd bij bestaande woningen.

De heer **Heijnen** (CDA) benadrukt zijn zorgen over de gezondheidseffecten, vooral met betrekking tot bestaande woonboten. Hij is van mening dat deze norm niet moet worden toegepast op toekomstige woningen. Hij trekt een vergelijking met gebieden rondom Schiphol, waar niet wordt gebouwd vanwege de overlast. Hij is van mening dat deze windturbines een aanzienlijke beperking zullen vormen voor de toekomstige ontwikkeling van het gebied.

Statenlid **Van der Waart** (GL) merkt op dat de politiek vaak draait om meningen. Ze vraagt zich af of iedereen wel beschikt over de juiste informatie. Ze benadrukt dat haar informatie aangeeft dat de gemeente Zaanstad gelooft dat de woningbouw kan doorgaan ondanks de windturbines. Ze vraagt de heer Heijnen om te verduidelijken waarom wordt beweerd dat ontwikkelingen worden belemmerd.

De heer **Heijnen** (CDA) reageert door te stellen dat Zaanstad niet heeft gezegd dat er absoluut geen beperkingen zijn voor woningbouw, maar dat er wel degelijk grote zorgen bestaan. Hij benadrukt dat het neerkomt op een politieke afweging: of de zorgen over het plaatsen van windmolens in een druk ruimtelijk gebied zwaarder wegen dan de voordelen ervan. Hij stelt dat dit niet alleen een technisch-juridische kwestie is, maar ook een politieke afweging.

Statenlid **Van der Waart** (GL) vraagt vervolgens of de heer Heijnen, net als sommige insprekers, van mening is dat de gebruikte modellen en onderzoeken door experts niet geschikt zijn en of zij als politici beter in staat zijn om de situatie te beoordelen.

De heer **Heijnen** (CDA) geeft aan het daar niet mee eens te zijn. Hij waardeert de rapporten en onderzoeken die zijn uitgevoerd door experts. Echter, hij heeft moeite met bepaalde aspecten, zoals het feit dat een geluidsnorm van 42 dB als ideaal wordt beschouwd, maar dat het project niet haalbaar zou zijn met die norm. Hij benadrukt dat het uiteindelijk altijd een afweging is over wat acceptabel wordt geacht in een bepaald gebied, zelfs als het gaat om het toepassen van normen.

De heer **Hollebeek** (PvdD) gaat in op het begrip 'goede ruimtelijke ordening' en geeft aan dat er binnen zijn fractie, die enkele planologen bevat, uitgebreid over dit begrip is gesproken. Hij benadrukt dat er geen eenduidige juridische definitie van dit begrip is, maar vanuit hun achtergrond formuleren ze het als het doordacht bestemmen van de openbare ruimte met oog voor huidige en toekomstige menselijke

activiteiten en maatschappelijke uitdagingen. De Partij voor de Dieren maakt hierbij altijd een afweging ten gunste van mens, dier, natuur, milieu en voortbestaanszekerheid.

De Partij voor de Dieren ondersteunt de energietransitie en het opwekken van duurzame energie, zoals wind- en zonne-energie. In het verleden hebben ze samengewerkt met de coalitie, de ChristenUnie en DENK om deze ambities vorm te geven. Na een gesprek met het team van De Windvogel over dit project, is de heer Hollebeek ervan overtuigd geraakt dat er veel maatregelen nodig zijn om overlast voor omwonenden te beperken, zoals het tegengaan van slagschaduw. Hij is van mening dat er niet vanuit een goede ruimtelijke ordening is gekeken naar de locatie, maar dat er is geprobeerd een project te realiseren dat mogelijk beter op een andere plek had kunnen staan. Hij wijst op de mogelijkheid om windturbines bijvoorbeeld te plaatsen in de Wijde Wormer, een gebied met voornamelijk asfalt en gras, waar de turbines minder overlast zouden veroorzaken.

De Partij voor de Dieren staat positief tegenover windturbines, maar niet in natuurgebieden of dicht bij woonwijken. Ze zijn ook tegen het plaatsen van turbines op locaties waar behoefte is aan meer natuur of toekomstige woonlocaties, zoals Havenstad en Zaandam Zuid.

De heer Hollebeek benadrukt de waarde van de Noorder IJ-Plas als een groeiend natuurgebied. Het gebied heeft zich de afgelopen jaren ontwikkeld van een zandvlakte naar een gebied met een hoge natuur- en belevingswaarde. Hij ziet mogelijkheden voor verdere natuurontwikkeling en de verbinding van dit gebied met andere natuurgebieden in de regio.

Statenlid **Van der Waart** (GL) geeft aan dat ze het met de heer Hollebeek eens is over het belang van struinnatuur en vraagt zich af waarom deze natuur niet kan samengaan met windmolens.

De heer **Hollebeek** (PvdD) legt uit dat het afhangt van het soort natuur dat men voor ogen heeft. Hij benadrukt het belang van de verbindingszone die ze zien voor de natuur in dat gebied. Hij wijst op een specifieke locatie waar de Noorder IJ-Plas en de Koksloot elkaar raken, belemmerd door de A8, waar volgens hun visie een natuurlijke verbinding zou moeten komen. Juist op die plek is een van de windmolens gepland. Volgens hem is dit een zeer ongelukkige keuze en geen voorbeeld van goede ruimtelijke ordening.

De heer Hollebeek geeft aan dat het besproken gebied ook kan dienen als recreatieplek voor de vele nieuwe inwoners die door de woningbouwplannen naar het gebied zullen komen. Hij benadrukt dat recreëren onder een windturbine van 170 tot 200 meter hoogte niet past binnen wat hij ziet als goede ruimtelijke ordening. Daarnaast uit hij zijn zorgen over de verouderde gegevens die zijn gebruikt in de natuurtoets. Hij noemt voorbeelden van gedateerde gegevens over vogels die het gebied bezoeken en vogels in nabijgelegen Natura 2000-gebieden, waarbij slechts één recent onderzoek uit 2021 wordt genoemd. 5% van de literatuuronderzoeken komt uit 2020 en de rest is ouder, uit de periode 1975 tot en met 2017.

De heer **Karar** (PvdA) vraagt aan de heer Hollebeek of hij erkent dat elke gemeente in Noord-Holland een bijdrage moet leveren aan de Regionale Energiestrategie en dat dit soms leidt tot moeilijke keuzes.

De heer **Hollebeek** (PvdD) reageert door te stellen dat het een politieke keuze is om elke gemeente een bepaald deel toe te wijzen. Hij geeft aan dat in dichtbevolkte gebieden, zoals Amsterdam, zonne-energie de voorkeur zou moeten hebben boven andere energiebronnen.

Statenlid **Van der Waart** (GL) vraagt aan de heer Hollebeek of hij erkent dat windenergie in dit specifieke geval een betere bijdrage zou leveren aan de stabiliteit van het energienetwerk, vooral vanwege netcongestieproblemen.

De heer **Hollebeek** (PvdD) antwoordt dat dit een valide overweging zou kunnen zijn. Hij benadrukt echter dat er niet alleen maar nadelen zijn aan dit windenergieproject, maar hij gelooft dat er betere locaties binnen Noord-Holland zijn voor windenergie.

De heer Hollebeek benadrukt de uitdagingen die gemeenten als Oostzaan, Zaanstad en Landsmeer ervaren bij het vinden van geschikte woningbouwlocaties. Hij noemt de lange wachttijden voor sociale huurwoningen in deze gemeenten, zoals ook aangehaald door een inspreker. Het gebied rond de Noorder IJ-Plas, inclusief de Kom A8-A10, wordt gezien als een belangrijke optie om de druk op de woningmarkt te verlichten zonder het opofferen van waardevol cultuurlandschap. De heer Hollebeek benadrukt dat hoewel de windturbines de woningbouw niet onmogelijk zullen maken, ze het proces wel kunnen bemoeilijken. Als alternatief zouden gemeenten noordwaarts kunnen uitbreiden, wat nadelig zou zijn voor zowel natuur en landschap als voor het aantal verkeerskilometers. Dit wordt door de Partij voor de Dieren niet gezien als een goede ruimtelijke ordening.

De heer Hollebeek refereert aan een recente discussie in de commissie Ruimte over de schaarse ruimte in het Noordzeekanaalgebied en de gevolgen van het niet geïntegreerd bekijken van alle uitdagingen. Veranderingen in één aspect kunnen de hele ruimtelijke planning verstoren, wat hier het geval lijkt te zijn.

In zijn afsluiting benadrukt de heer Hollebeek dat de Partij voor de Dieren weliswaar voorstander is van maatregelen tegen de klimaatcrisis, maar dat deze maatregelen in samenhang moeten worden gezien met andere crises, zoals de natuur-, biodiversiteits- en wooncrisis. Hij waarschuwt tegen een fragmentarische benadering van ruimtelijke ordening, omdat dit niet leidt tot een optimale ruimtelijke ordening.

De heer **Kanik** (D66) vraagt de heer Hollebeek naar zijn plannen, gezien de naderende klimaatdoelen. Hij benadrukt dat het al discutabel is of de doelen worden gehaald, zoals het Planbureau voor de Leefomgeving aangeeft. De heer Kanik vraagt of de Partij voor de Dieren voorstelt om de hele RES-procedure opnieuw te starten en naar nieuwe zoekgebieden te kijken.

De heer **Hollebeek** (PvdD) reageert dat de RES niet opnieuw hoeft, omdat het een doorlopend proces is waarbij gebieden toegevoegd of verwijderd worden. Hij benadrukt dat het een constant proces is en dat de Partij voor de Dieren bereid is om GS te helpen bij het zoeken naar geschikte gebieden.

De heer **Kanik** (D66) brengt vervolgens naar voren dat het Planbureau voor de Leefomgeving heeft gesteld dat alle huidige plannen moeten worden uitgevoerd om de klimaatdoelen te halen. Hij vraagt de heer Hollebeek hoe hij denkt de doelen te bereiken als sommige projecten opnieuw worden gestart.

De heer **Hollebeek** (PvdD) antwoordt dat hoewel het Planbureau dit standpunt inneemt, er ook vooraanstaande wetenschappers zijn die benadrukken dat men ook naar andere gerelateerde crises moet

kijken bij het aanpakken van de klimaatcrisis. Hij stelt de vraag wat er daadwerkelijk wordt opgelost als men niet naar deze bredere context kijkt.

Statenlid **Van der Waart** (GL) uit haar verbazing over de combinatie van verschillende opgaven op de betreffende locatie. De vraag is waarom bepaalde opgaven volgens de heer Hollebeek in dit hoogdynamische gebied, zoals het ook wordt genoemd, niet verenigbaar zouden zijn. Ze haakt ook in op de opmerkingen van de heer Kanik en stelt dat het klinkt alsof de heer Hollebeek het gehele zoekgebied als ongeschikt beschouwt en daarmee de gehele RES-procedure opnieuw zou willen beginnen.

De heer **Hollebeek** (PvdD) corrigeert en stelt dat hij niet heeft gezegd dat bepaalde dingen onverenigbaar zijn, maar dat ze moeilijker gemaakt worden. Hij benadrukt dat hij niet heeft gesteld dat iets onmogelijk is, maar dat de woon- en recreatieomgeving minder aangenaam zou worden door de geplande ontwikkelingen. Over het RES-zoekgebied merkt hij op dat zijn partij vanaf het begin al geen voorstander was van dit gebied.

Statenlid **Van der Waart** (GL) wijst erop dat er in meerderheid is besloten dat dit een RES-zoekgebied is. Ze stelt dat als de heer Hollebeek het daar niet mee eens is, dit een stap terug zou betekenen in de opgaven die ook hij belangrijk vindt.

De heer **Hollebeek** (PvdD) bevestigt dat dit het geval kan zijn, maar benadrukt dat zijn partij ervoor kiest om niet stap voor stap te werken, maar naar het grotere geheel te kijken. Hij herhaalt zijn standpunt dat deze locatie niet geschikt is en dat het kiezen voor deze locatie geen goede ruimtelijke ordening is.

De heer **Becker** (BBB) deelt zijn zorgen en bedenkingen over het windpark Noorder IJ-Plas in Amsterdam. Zijn twijfels zijn toegenomen na de technische briefing, behandelingen in de commissie Leefomgeving en na het horen van de insprekers. Hij haalt een eerder gestelde vraag aan over hoe er gehandhaafd zal worden bij overlast veroorzaakt door de windmolens. Het antwoord van de ambtenaar, dat de handhaving vergelijkbaar zou zijn met die bij andere bedrijven, vindt hij nonchalant, gezien de lange levensduur van de windmolens.

Daarnaast heeft de heer Becker vragen gesteld over de impact van de windmolens op toekomstige woningbouwplannen en de mening van omliggende gemeenten hierover. Ook heeft hij vragen over de slagschaduw van de windmolens in de winter, waarop hij geen duidelijk antwoord kreeg. Verder heeft de BBB nog vragen over gezondheidseffecten, overbelasting van het elektriciteitsnet, ecologische gevolgen, en hoe vaak de windmolens daadwerkelijk draaien als er maar één uur per jaar slagschaduw mag zijn.

De opmerkingen over de betrouwbaarheid van de overheid – in 2016 werd er nog negatief geadviseerd op de plannen – en de mogelijke wijziging van de afstandsnorm van zeshonderd naar driehonderdvijftig meter zijn ook aangehaald. De heer Becker is na gesprekken met buurtbewoners, buurgemeenten en insprekers van mening dat niet duidelijk is of alle belanghebbenden voldoende betrokken zijn geweest bij het participatietraject. Hij maakt zich ook zorgen over de inbreng van inwoners in en rondom Oostzaan.

De heer Becker sluit af door te benadrukken dat de BBB zich grondig heeft geïnformeerd, zowel door te luisteren naar voor- als tegenstanders van het project, en na een antwoord op de gestelde vragen zal de fractie een weloverwogen beslissing zal nemen.

De heer **Van den Berg** (JA21) geeft aan dat hij het betoog van de BBB met interesse heeft gevolgd en dat hij zich op veel punten kan vinden in wat de BBB heeft gezegd. Hij vraagt de heer Becker wat de doorslaggevende factor zou kunnen zijn voor de BBB om voor of tegen het windpark Noorder IJ-Plas te stemmen.

De heer **Becker** (BBB) antwoordt dat zij nog niet overtuigd zijn en dat zij hun beslissing zullen nemen zodra hun vragen beantwoord zijn.

De heer **Heijnen** (CDA) merkt op dat hij veel van de overwegingen die de BBB heeft geuit, herkent. Hij wijst erop dat de heer Becker veel vragen stelt, terwijl hij tegelijkertijd aangeeft alle relevante stukken te hebben gelezen. Volgens de heer Heijnen bevatten deze stukken veel antwoorden op de gestelde vragen. Hij vraagt de heer Becker hoe hij tegen deze informatie aankijkt.

De heer **Becker** (BBB) bevestigt dat zij de stukken hebben gelezen en daarom zo min mogelijk vragen stellen. Hij benadrukt echter dat ze, na het horen van de insprekers en het bestuderen van alle informatie, nog steeds niet tot een besluit zijn gekomen en dat ze hun onderzoek zullen voortzetten.

De heer **Van Tiggelen** (PVV) uit zijn zorgen over de voortgang van de energietransitie en vergelijkt het met een trein die afstevent op een rotswand. Hij benadrukt dat hernieuwbare energie niet volledig hernieuwbaar is en dat het slechts een klein deel van de totale energievoorziening beslaat. Bovendien stelt hij dat de stroomvoorziening onbetrouwbaar is en dat de burger uiteindelijk de kosten draagt.

Hij uit zijn verbazing over verschillende aspecten van windturbines, zoals de milieuschade door de productie van neodymium magneten en het feit dat de wieken niet recyclebaar zijn. Hij wijst op de schadelijke effecten van turbines op vogels, vleermuizen en insecten. Hij merkt op dat in Duitsland, waar veel turbines staan, insecten in grote hoeveelheden uit de lucht worden geslagen. Hij is ook bezorgd over de effecten van chemicaliën die uit de wieken komen en in het zeewater terechtkomen, en de gevolgen voor de menselijke gezondheid.
De heer Van Tiggelen is ook kritisch over het geluid dat windturbines produceren en de gezondheidsproblemen die ze kunnen veroorzaken. Hij verwijst naar onderzoeken in Duitsland die de schadelijke effecten van het geluid van turbines aantonen.

Tot slot stelt hij dat het plaatsen van deze turbines niet gerechtvaardigd is en dat de PVV de Verklaring van geen Bedenkingen niet zal ondersteunen.

De heer **Karar** (PvdA) bedankt alle insprekers voor hun bijdragen en geeft aan onder de indruk te zijn van zowel de voor- als tegenstanders van het windpark. Hij deelt mee dat de PvdA gesprekken heeft gevoerd met verschillende betrokkenen en dat hij tijdens zijn bezoek aan de Noorder IJ-Plas twee belangrijke zaken heeft opgemerkt: de twijfel over de locatie voor de windmolens en het bewustzijn over de klimaatcrisis onder de bewoners.

De heer Karar benadrukt de noodzaak van de energietransitie en het belang van een gezamenlijke en ambitieuze aanpak. Hij stelt dat de provincie moet afwegen of er sprake is geweest van een goede ruimtelijke orde bij de plannen voor de windmolens in Noorder IJ-Plas. De beslissing wordt gebaseerd op verschillende onderzoeken, zoals een MER, slagschaduwonderzoek en akoestisch onderzoek.

Wat betreft de slagschaduw geeft de heer Karar aan dat de norm van het OD strenger is dan de landelijke norm, wat een positieve zaak is. Ook het geluidsonderzoek toont aan dat er rekening is gehouden met geluidsoverlast van de windmolens, zowel overdag als 's nachts.

Tot slot geeft de heer Karar aan dat de PvdA de energietransitie steunt en ziet dat elke gemeente een bijdrage moet leveren. Gezien de uitgevoerde onderzoeken en de verantwoordelijkheid van de provincie, vindt de PvdA het afgeven van de verklaring van geen bedenkingen de juiste stap.

De heer **Van den Berg** (JA21) stelt een verhelderende vraag aan de heer Karar over de gezondheid en geluidsoverlast in houten woonboten. Hij betwijfelt de validiteit van modelberekeningen in vergelijking met de werkelijke geluidservaring in deze woonboten.

De heer **Karar** (PvdA) benadrukt het belang van de uitgevoerde onderzoeken en het vertrouwen in de ambtenaren en experts die deze uitvoeren. Hij stelt dat het cruciaal is om deze onderzoeken serieus te nemen in de besluitvorming over het windpark.

De heer **Van den Berg** (JA21) erkent de inzet van de ambtenaren, maar uit zijn bezorgdheid over de theoretische modellen die niet overeenkomen met de praktijk. Hij benadrukt dat ondanks het naleven van de regels, bewoners nog steeds geluidshinder zullen ondervinden.

De heer **Karar** (PvdA) benadrukt dat er streng gehandhaafd moet worden op de gestelde normen en dat het belangrijk is om te zorgen dat deze normen niet worden overschreden.

De heer **Van den Berg** (JA21) dringt verder aan op het belang van voorzorgsmaatregelen, met name omdat de windturbines al geplaatst zouden zijn voordat eventuele overschrijdingen worden ontdekt.

De heer **Karar** (PvdA) erkent de zorgen van de heer Van den Berg, maar benadrukt het onderscheid tussen normstelling en handhaving. Hij geeft aan dat er geen plotselinge wijzigingen in de normen zullen zijn en dat het belangrijk is om de geloofwaardigheid van de politiek en ambtenarij te behouden.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) kan zich vinden in de opmerkingen van de heer Van den Berg en stelt vervolgens een vraag aan de heer Karar over de waardering van de expertise van de insprekers. Ze vraagt of de heer Karar de expertise van de insprekers in twijfel trekt, gezien zijn eerdere opmerkingen over het vertrouwen in de ambtenaren.

De heer **Karar** (PvdA)) ontkent dat hij de expertise van de insprekers in twijfel trekt. Hij benadrukt echter het belang van het maken van een onderscheid tussen terechte zorgen en wetenschappelijke expertise. Hij geeft aan dat hij de zorgen van de bewoners volledig begrijpt en zich in hun positie kan verplaatsen. Hij benadrukt ook dat hij de insprekers en hun expertise serieus neemt en waardeert.

De heer **Faassen** (50PLUS) uit zijn zorgen over de vastgestelde normen. Hij is het weliswaar eens met de heer Karar over het vertrouwen in ambtenaren, maar hij twijfelt aan de juistheid van de vastgestelde normen. Hij benadrukt dat veel insprekers hebben aangetoond dat de normen mogelijk niet adequaat zijn, vooral in relatie tot gezondheidsproblemen.

De heer **Karar** (PvdA) reageert door te stellen dat hij gelooft dat de normen voortkomen uit grondig en gewogen onderzoek. Hij erkent dat insprekers zorgen hebben geuit over de handhaving van deze normen. Echter, hij vertrouwt op de uitgevoerde onderzoeken en gelooft dat er een weloverwogen besluit is genomen met betrekking tot de vastgestelde normen.

De heer **Van den Berg** (JA21) reageert op een eerdere opmerking van de heer Karar over de grondigheid van het onderzoek naar de vastgestelde normen. Hij vraagt of de heer Karar bekend is met een rapportage van Zembla over het onderwerp. Na bevestiging van de heer **Karar** (PvdA) dat hij de reportage heeft gezien, wijst de heer **Van den Berg** (JA21) op de inhoud van de reportage. Volgens deze reportage zou de vastgestelde norm onder de leiding van oud-minister Jacqueline Kramer zijn doorgedrukt, ondanks waarschuwingen van het ministerie van VROM en hun deskundige ambtenaren over mogelijke gezondheidsschade. Hij vraagt de heer Karar of hij dit standpunt deelt.

De heer **Karar** (PvdA) erkent dat er opnieuw naar de norm is gekeken en dat er een nieuw voorstel voorligt waarbij alle aspecten zijn gewogen. Hij is echter niet eens met de stelling van de heer Van den Berg dat de vastgestelde norm leidt tot gezondheidsschade bij bewoners.

Mevrouw **Van den Bogaerde** (Volt) benadrukt de steun van Volt voor groene energie, burgerparticipatie en burgerinitiatieven. Ze onderstreept het belang van het behalen van energiedoelstellingen en benoemt dat een gebalanceerde mix van energiebronnen, inclusief wind op land, essentieel is. Ze geeft aan dat er geen mogelijkheid is om volledig zonder windmolens op land te functioneren of ze enkel op zee te plaatsen. Ze benadrukt dat het belangrijk is om te voldoen aan alle randvoorwaarden bij energieprojecten en dat het de taak van de Staten is om te controleren of procedures correct zijn gevolgd en of de inspraak van bewoners adequaat is geweest.

Mevrouw Van den Bogaerde is kritisch over het participatieproces en verwijst naar een evaluatierapport van RES Amsterdam. Ze stelt dat het proces meer een consultatie leek dan een daadwerkelijke participatie. Ze merkt op dat er in de toekomst meer duidelijkheid moet zijn over wat al besloten is en wat nog ter discussie staat. Ze is ook kritisch over de betrokkenheid van buurgemeenten bij de plannen van Amsterdam en stelt dat hun zorgen mogelijk niet voldoende zijn meegenomen. Ze bekritiseert ook het late tijdstip waarop de ARO (Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling) is geraadpleegd en stelt dat hun adviezen gevolgd zouden moeten worden. Tot slot stelt ze de vraag hoe in de contacten met de Raad van Amsterdam de samenwerking met de buurgemeenten is bevraagd en of GS hierin een rol heeft gespeeld.

De heer **De Wit** (VVD) noemt het belang van dit moment voor veel omwonenden en noemt hun zorgen over hun directe leefomgeving. De heer De Wit benadrukt dat dit vraagt om een zorgvuldige afweging van alle belangen. De VVD-fractie zal deze belangen zorgvuldig wegen voordat zij een oordeel vellen, maar ze hebben eerst nog een aantal vragen die ze willen stellen voor de PS-vergadering op 13 november 2023.

De eerste vragen van de VVD gaan over gezondheid, een punt dat veel insprekers naar voren hebben gebracht. Er is discussie over de normen en de ervaren overlast door windmolens. De heer De Wit uit zijn verbazing over het feit dat de GES-methode, die door de GGD wordt afgeraden, toch is gebruikt om gezondheidseffecten in kaart te brengen. Deze methode zou zijn toegepast op aspecten die niet in het MER waren opgenomen. De heer De Wit wil weten hoe er in dit proces is omgegaan met de bezwaren van de GGD tegen het gebruik van de GES-methode en wat dit betekent voor de conclusies die nu voorliggen.

De heer **Karar** (PvdA) herinnert zich dat tijdens een eerdere technische briefing dezelfde vraag over de gebruikte methode voor gezondheidseffecten is gesteld. Volgens zijn herinnering gaf de aanwezige ambtenaar toen aan dat de conclusie hetzelfde zou zijn geweest, zelfs als een andere methode was gebruikt.

De heer **De Wit** (VVD) reageert door aan te geven dat hij inzicht mist in de overwegingen die de OD heeft gemaakt met betrekking tot het gebruik van deze methode. Hij benadrukt dat het college deze overwegingen ook heeft getoetst. De heer De Wit heeft niet kunnen vaststellen welke bezwaren er precies waren en waarom er uiteindelijk toch voor deze methode is gekozen. Hij beschouwt dit als een belangrijk aspect en vandaar zijn vraag hierover.

De heer De Wit is geschrokken van een opmerking van een inspreker die gaat over het cumulatieve effect van extra gehinderden en het absolute aantal mensen dat ernstig gehinderd wordt door de plaatsing van deze windmolens. Hij vraagt zich af in hoeverre dit is meegenomen in de afwegingen van de OD en het college bij het opstellen van de voordracht.

Daarnaast brengt de heer De Wit naar voren dat er in dit traject afwijkingen zijn op de handreiking Wind op land van de provincie. De punten van afwijking zijn de afstand tot bestaande windturbines en de hoogte van de windmolens. Hij wil een expliciete afweging waarom het verantwoord is om van deze punten af te wijken. Tevens sluit hij zich aan bij de opmerking van Volt over het advies van de ARO en vraagt waarom er geen tweede ARO-advies of bijeenkomst is gehouden.

Vervolgens richt hij zich op het punt van draagvlak in relatie tot buurgemeenten en omwonenden. Hij benadrukt het belang van de rol van de provincie bij projecten binnen de energietransitie die gemeentegrenzen betreffen. Hij wil inzicht in de contacten en conclusies van overleggen tussen de provincie en buurgemeenten Landsmeer, Oostzaan en Zaanstad. Daarnaast benadrukt hij het belang van het niet verschuiven van problemen naar buurgemeenten bij het uitwerken van de RES'en.

Als laatste punt refereert de heer De Wit aan de effecten van dit project op toekomstige ontwikkelingen, met name in het Noordzeekanaalgebied. Hierbij gaat het om woningbouw, natuur- en recreatiebehoeften. Hij sluit zich aan bij de vragen van collega's over dit onderwerp.

De heer **Kanik** (D66) geeft aan dat hij begrip heeft voor de zorgen van de insprekers. Hij merkt op dat de aanpak van het college van Amsterdam destijds niet de voorkeur had van zijn fractie. D66 had graag gezien dat er eerst was overlegd met Amsterdammers en de buurgemeenten over de realisatie van de energietransitiedoelen. Hij begrijpt dat bewoners het gevoel hebben dat er alleen met hen is gesproken over waar de energietransitie moet plaatsvinden, en niet over hoe. De heer Kanik benadrukt echter dat de Provinciale Staten hier niets mee kunnen, omdat dit een zaak is van de Amsterdamse gemeenteraad.

Wel wijst hij op het feit dat verschillende insprekers van de buurgemeenten hebben aangegeven ontevreden te zijn over het RES-proces. Daartegenover staan brieven aan het OD die aangeven dat er geen bezwaren zijn tegen de locatie van de windturbines. De heer Kanik vraagt de gedeputeerde om verduidelijking over deze tegenstrijdige berichten. Hij herinnert ook aan een eerder ingediende motie met betrekking tot de samenwerking met buurgemeenten, die destijds werd aangehouden omdat het proces goed zou verlopen.

De heer Kanik benadrukt dat de Provinciale Staten vandaag moeten besluiten of ze een verklaring van geen bedenkingen kunnen afgeven voor de plaatsing van de drie windturbines in het gebied van de Noorder IJ-Plas. Hij wil antwoorden van de gedeputeerde op de vragen van andere fracties, met name de ChristenUnie, Partij voor de Dieren en het CDA, over de ruimte die de Staten hebben in deze beslissing. De heer Kanik vraagt om verduidelijking over wat precies onder 'goede ruimtelijke ordening' valt. Tot slot geeft hij aan dat hij de argumenten van GroenLinks en de PvdA waardeert, maar wacht met zijn definitieve oordeel tot de discussie is afgerond.

De heer **Van den Berg** (JA21) benoemt dat de turbines verschillende hoogtes hebben, variërend van honderdzestig tot tweehonderd meter, met een levensduur van dertig jaar. Provinciale Staten moeten beslissen of ze een verklaring van geen bezwaar afgeven voor deze turbines. JA21 heeft bedenkingen tegen de bouw van de windturbines. De heer Van den Berg licht een aantal thema's toe zoals ruimtelijke ordening, buurgemeenten, visualisatie en de regionale energiestrategie.

Bij het onderwerp visualisatie refereert hij aan een presentatie van een inspreker, meneer van Beenen, en vraagt hij de gedeputeerde welke visualisatie klopt.

Met betrekking tot goede ruimtelijke ordening somt hij verschillende overwegingen op, waaronder landschappelijke inpassing, effecten op de natuur, geluidsoverlast, slagschaduw, recreatieve waarde, ruimtelijke samenhang met betrekking tot woningbouw, cultuurhistorische waarden, alternatieve locaties, maatschappelijk draagvlak en cumulatieve effecten.

Hij gaat vervolgens in op het onderwerp netcongestie en vraagt zich af hoe het zit met de congestie in de Achtersluispolder, gezien de beperkte netwerkcapaciteit daar. Hij is benieuwd of de windturbines de situatie zouden verergeren of dat het piekvermogen kan worden opgevangen door de industrie of omgeving.

Over alternatieve locaties merkt hij op dat de minister van Klimaat en Energie duidelijk heeft aangegeven dat de doelstellingen gehaald zullen worden. De bijdrage van de drie windturbines aan de RES is volgens hem verwaarloosbaar. Het beeld is dat de doelen gehaald worden. Daarom acht JA21 deze locatie niet proportioneel.

De heer **Kanik** (D66) wijst de heer Van den Berg erop dat als elk windturbineproject als verwaarloosbaar wordt beschouwd, de gestelde doelen niet zullen worden gehaald. Hij vraagt de heer Van den Berg of hij het daarmee eens is.

De heer **Van den Berg** (JA21) verdedigt zijn standpunt door te stellen dat hij inhoudelijk reageert op de haalbaarheid van de doelstellingen. Hij gelooft dat met de huidige bouw van zonnepanelen en windturbines de doelstellingen zullen worden behaald. Hij stelt dat de heer Kanik een valse tegenstelling creëert en stelt dat zelfs hun eigen minister het met JA21 eens is.

De heer **Kanik** (D66) vraagt of de heer Van den Berg rekening houdt met toekomstige projecten, waaronder het huidige project, in plaats van alleen met de huidige bouw.

De heer **Van den Berg** (JA21) bevestigt dat hij op de hoogte is en benadrukt dat zonnepanelenprojecten in een bovengemiddeld tempo worden gerealiseerd. Hij voegt eraan toe dat kleinschalige

zonnepaneleninstallaties binnenkort ook zullen meetellen voor de RES-doelstellingen, wat extra capaciteit oplevert. Hij gelooft dat de doelstellingen zullen worden gehaald zonder de noodzaak van de drie windturbines bij de Noorder IJ-Plas, gezien hun nadelige effecten op geluid, ruimtelijke inpassing, natuur en woningbouw. Hij stelt voor om alternatieve locaties voor zonnepanelen te overwegen.

De heer Van den Berg vervolgt zijn betoog en richt zich op het thema van lokaal eigendom van energieprojecten. Hij noemt specifiek verschillende energiecoöperaties zoals NDSM Energie, De Windvogel, Zuiderlicht en de Amsterdamse Energiecoöperatie. Hij vindt het opmerkelijk dat, na onderzoek in de Kamer van Koophandel en gesprekken met insprekers, blijkt dat er onder de leden van deze coöperaties mensen zijn die niet lokaal wonen. Hij merkt op dat sommige van deze leden zelfs promovendi uit Maastricht zijn, waarvan sommigen ironisch genoeg kernenergie ondersteunen. Hij benadrukt dat er geen lokale bewoners, laat staan direct gehinderden, bij betrokken zijn. Ondanks de claims van lokaal eigendom en draagvlak, beschouwt hij deze energiecoöperaties meer als een façade. Hij is van mening dat, ondanks hun goede bedoelingen, het hoofddoel van deze coöperaties is om geld te verdienen.

De heer **Kanik** (D66) reageert op de opmerkingen van de heer Van den Berg over lokaal eigendom en benadrukt dat de identiteit van de eigenaar, of het nu een groot olieconcern of een lokale coöperatie is, niet relevant zou moeten zijn in de besluitvorming over openbare ruimte. Hij begrijpt daarom niet waarom dit argument in de discussie wordt gebracht.

De heer **Van den Berg** (JA21) erkent dat de heer Kanik een valide punt maakt. Hij benadrukt dat zijn eerdere betoog zich voornamelijk richtte op ruimtelijke overwegingen en dat zijn opmerkingen over lokaal eigendom slechts een aanvullend punt waren dat hem was opgevallen. Hij is het eens met de heer Kanik dat er geen onderscheid gemaakt moet worden tussen bedrijven en coöperaties in de besluitvorming. Hij wijst erop dat het Amsterdamse college juist een voorkeur heeft uitgesproken voor coöperaties, wat volgens hem tot een oneerlijk voordeel voor deze groepen heeft geleid en mogelijk heeft bijgedragen aan het afsnijden van bochten in het proces. Hij benadrukt het belang van consistentie en betrouwbaarheid van de overheid in de besluitvorming en hoopt dat de heer Kanik het met hem eens is op dit punt.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) geeft aan dat er al veel is besproken en gevraagd. Ze benadrukt het belang van geluid en de impact ervan op mensen, waarbij lage tonen vaak als meer storend worden ervaren dan hoge tonen. Ze haalt het voorbeeld aan van een 19-jarige jongen uit Ospeldijk, een dorpje in Limburg, die op 1100 meter afstand van een windturbine woont en slaapproblemen ervaart door geluidsoverlast. Ze wijst ook op onderzoek van het LUMC uit 2020 waaruit blijkt dat mensen met hartproblemen meer risico lopen op hart- en vaatziekten door blootstelling aan laagfrequent geluid. Ze noemt ook zorgen van woonbootbewoners in Amsterdam over geluidsoverlast door windturbines. Ze benadrukt dat niet alleen bewoners, maar ook de natuur, waaronder Natura 2000-gebieden, negatief worden beïnvloed door windturbines. Ze vraagt zich af waarom er geen nieuwe turbines worden geplaatst in de Hemhavens, waar nog ruimte is en al oudere turbines staan die vervangen kunnen worden.

Hoewel de SP voorstander is van de energietransitie - mevrouw Bouhlel-Lascaris promoot hun initiatiefvoorstel "Zon voor allen" - benadrukt zij dat de transitie niet ten koste mag gaan van de gezondheid van mensen, dieren en de natuur. Ze vraagt zich af wie het recht heeft om te beslissen over de gezondheid van anderen. Daarom zal de SP tegen de Verklaring van Geen Bezwaar (VVGB) stemmen.

Schorsing 22.34 tot 22.46 uur

Eerste termijn Gedeputeerde Staten
Gedeputeerde **Rommel** begint haar betoog door uit te leggen waarom het vraagstuk naar Provinciale Staten is gebracht. Dit komt omdat er een afwijking van een bestemmingsplan aan de orde is. Het is aan de PS om een verklaring van geen bedenkingen af te geven. Wat nu voorligt, is een ontwerpverklaring. Op basis van diverse rapporten en onderzoeken, die nog niet volledig zijn, adviseert de Omgevingsdienst om een ontwerpbesluit in te dienen. Er zijn twee mogelijke uitkomsten: afwijzing of goedkeuring door Provinciale Staten.

Hoewel sommigen het proces als technisch beschrijven, benadrukt de gedeputeerde dat het niet alleen daarom gaat. Het draait om de vraag wat een goede ruimtelijke ordening is. Dit is niet slechts een technische kwestie. Naast technische aspecten worden ook andere relevante belangen zoals landschap, gezondheid en leefklimaat overwogen.

Ze benadrukt dat het doel is om te bepalen of het huidige ontwerpbesluit een goede ruimtelijke ordening weergeeft. Er zijn nog enkele onderzoeken nodig, waaronder naar de natuur en Rijkswaterstaatwerken. Ook is er een extra toets gevraagd met betrekking tot een landschaps- en beeldkwaliteitsplan in natuur- en recreatiegebieden.

Indien PS het ontwerp goedkeurt, wordt er een ontwerpomgevingsvergunning opgesteld die ter inzage komt te liggen, waarbij er mogelijkheid is voor het indienen van zienswijzen. In de tussentijd zullen de aanvullende onderzoeken plaatsvinden en wordt er verder gekeken naar aanvullende behoeften van de omgeving.

De heer **De Wit** (VVD) vraagt of er na het afgeven van het ontwerpbesluit nog een tweede advies van de ARO komt.

Gedeputeerde **Rommel** antwoordt dat er inderdaad nog een onderzoek komt. Ze is niet zeker over een tweede advies van de ARO, maar benadrukt dat er nog een landschapsplan en beeldkwaliteitsplan komt voor het natuur- en recreatiegebied, zoals gevraagd door de ARO. Daarnaast zijn er nog andere zaken in behandeling, zoals de natuurvergunning en zaken gerelateerd aan de Wet Beheer Rijkswaterstaatwerken. Rijkswaterstaat heeft aangegeven constructief mee te denken, maar het proces is nog niet afgerond. Als Provinciale Staten akkoord gaan met het voorstel, wordt er in de toekomst een verzoek ingediend voor een definitieve verklaring van geen bedenkingen en omgevingsvergunningen. Dit zal eerst in een commissievergadering besproken worden, waarna het definitieve besluit in de Provinciale Staten genomen wordt.

Gedeputeerde Rommel benadrukt dat de focus ligt op de huidige locatie voor de windturbines en niet op mogelijke alternatieve locaties. De vraag of er andere opties zijn, maakt geen deel uit van de afweging voor een goede ruimtelijke ordening. De beslissing moet specifiek voor de voorgestelde locatie worden genomen.

Mochten Provinciale Staten besluiten dat het ontwerpbesluit ongeschikt is op basis van de beschikbare documenten en gehoorde meningen, dan zal het college van Gedeputeerde Staten een besluit van

weigering nemen. Tegen dit weigeringsbesluit kan bezwaar worden gemaakt, wat vervolgens zal leiden tot een juridische procedure.

Gedeputeerde **Rommel** reageert op de vraag van de heer **Klein** (CU) over de inconsistentie tussen de leidraad Wind op land, die gelijke hoogte van windturbines voorschrijft, en het huidige voorstel dat windturbines van ongelijke hoogte bevat. De gedeputeerde legt uit dat de keuze voor de hoogte van windturbines deel uitmaakt van de goede ruimtelijke ordening. Als de Provinciale Staten besluiten dat de uniformiteit in turbinehoogte van minder belang is, dan kunnen ze ervoor kiezen om van de leidraad Wind op land af te wijken. Echter, als ze de gelijke tiphoogte als zeer belangrijk beschouwen, dan kunnen Provinciale Staten dat meenemen in hun overwegingen bij het beoordelen van het voorstel.

Gedeputeerde **Kocken** reageert op de vele vragen en opmerkingen die zijn gemaakt. Ze benadrukt dat het belangrijk is om te vertrouwen op het werk van ambtenaren en de betrouwbaarheid van de aangeleverde documenten. Ze begrijpt de zorgen van mensen over bepaalde ontwikkelingen, maar wijst op het belang van het volgen van wetten, normen en regels. Ze geeft aan dat het voorstel, ondanks bezwaren, naar haar mening goedgekeurd zou moeten worden.

Gedeputeerde Kocken gaat vervolgens in op de achtergrond van het windmolenproject in Amsterdam. Ze benadrukt dat gemeenten de vrijheid hebben gekregen om zelf te bepalen waar ze hun energie willen opwekken. Dit heeft geleid tot het opstellen van Regionale Energie Strategieën (RES'en) in verschillende provincies. In Noord-Holland zijn er twee RES'en: Noord en Zuid. Het huidige windmolenproject valt onder RES Zuid. Alle betrokken gemeenten hebben de zoekgebieden in deze RES goedgekeurd.

Gedeputeerde Kocken legt uit dat in deze zoekgebieden gemeenten onderzoeken welke energieprojecten mogelijk zijn. Ze erkent dat er altijd mensen zullen zijn die tegen windprojecten zijn. Ze stelt dat het project vergelijkbaar is met andere windprojecten en dat er altijd mensen zullen zijn die tegenstanders zijn. Ze haalt vervolgens de stelling van de BBB aan over het gebruik van landbouwgrond voor zonnepanelen als alternatief voor windmolens. Ze wijst erop dat niet iedereen het eens is met dit idee, wat het belang benadrukt van het nemen van een beslissing over het huidige voorstel. Ze haalt ook de zorgen van de PvdA voor de Dieren aan over de locatie van het project in een natuurgebied.

De heer **De Wit** (VVD) heeft vragen over de uitleg van Gedeputeerde Kocken met betrekking tot de besluitvorming in de RES'en. Hij vraagt zich af of hun rol in de besluitvorming overbodig is geworden na het vaststellen van de RES'en. Hij suggereert dat als hun rol niet meer van belang is, hij net zo goed naar huis kan gaan en niet meer betrokken hoeft te zijn bij voorstellen.

Gedeputeerde **Kocken** reageert door te benadrukken dat hun rol nog steeds van belang is en dat het goed is dat er discussie is over deze zaken. Ze legt uit dat hoewel ze hebben gevraagd aan gemeenten om zelf plannen te maken, het nog steeds belangrijk is dat deze plannen worden beoordeeld en goedgekeurd. Ze wijst erop dat er misvattingen zijn over welke gemeenten voor of tegen het voorstel zijn. Ze benadrukt dat als het huidige plan niet wordt uitgevoerd, er een alternatief moet worden gevonden, wat waarschijnlijk ook tegenstand zal ondervinden. De gedeputeerde erkent dat de veranderingen moeilijk zijn en soms pijnlijk, maar benadrukt dat ze noodzakelijk zijn voor de voortgang van de energietransitie. Ze eindigt met te zeggen dat ze gelooft dat de doelen haalbaar zijn als de afgesproken plannen worden uitgevoerd.

De heer **Van den Berg** (JA21) vraagt zich af of de vastgestelde zoekgebieden voor energieprojecten niet flexibel zijn, zodat sommige kunnen afvallen of toegevoegd kunnen worden. Hij benadrukt dat sommige locaties geschikter zijn dan andere en dat er ook reservegebieden zijn aangewezen. Hieruit concludeert hij dat een zoekgebied kan worden afgewezen als het niet geschikt blijkt te zijn.

Gedeputeerde **Kocken** weerlegt deze opvatting. Ze legt uit dat de zoekgebieden door de gemeenten zelf zijn aangeleverd. Vervolgens wordt onderzocht of wat ze daar willen realiseren haalbaar is. Een zoekgebied kan om verschillende redenen afvallen, bijvoorbeeld vanwege andere ontwikkelingen of provinciale regels. Ze benadrukt dat de huidige herijking van de RES'en waarschijnlijk niet zal leiden tot veel nieuwe zoekgebieden. Als in de bestaande zoekgebieden genoeg kan worden gerealiseerd, is er geen probleem. Ze waarschuwt echter voor de situatie waarin gemeenten zoekgebieden gaan schrappen zonder alternatieven te bieden. Ze benadrukt dat iedere gemeente zijn deel moet doen aan de energietransitie. Ze refereert ook aan een inspreker die terecht zei dat Amsterdam zijn verantwoordelijkheid moet nemen. Ze waarschuwt voor het steeds afwijzen van projecten omdat ze moeilijk zijn, wat in haar ogen niet haalbaar is vanwege tijdsdruk en de noodzaak van de energietransitie. Ze eindigt met te zeggen dat gemeenten zelf hebben gevraagd om zelf beslissingen te mogen nemen over zoekgebieden en dat dit is wat ze nu doen.

De heer **Van den Berg** (JA21) wijst op een mogelijke tegenstrijdigheid in de woorden van Gedeputeerde Kocken. Hij stelt dat de provincie wel degelijk invloed heeft op beslissingen over de Regionale Energiestrategie en dat hun afwegingen relevant zijn, vooral wanneer provinciale regelgeving in het spel is.

Gedeputeerde **Kocken** bevestigt dat de provincie zeker invloed heeft, maar dat hun rol is om te toetsen of de plannen van gemeenten voldoen aan de vastgestelde provinciale regels. Ze benadrukt dat de beslissing niet gebaseerd moet zijn op persoonlijke meningen of voorkeuren, maar op concrete en toetsbare regels. Ze legt uit dat het huidige plan een concept is en dat er nog verschillende stappen te nemen zijn voordat het definitief wordt. Ze noemt bijvoorbeeld de noodzaak van een natuurwetvergunning en de beoordeling door Rijkswaterstaat van het verkeersbeeld. Mitigerende maatregelen kunnen worden overwogen, maar er is een limiet aan wat mogelijk is. De haalbaarheid van het project, in termen van zowel milieu-impact als financiële en praktische overwegingen, speelt een cruciale rol in de ruimtelijke ordeningsvragen. De gedeputeerde sluit af door te zeggen dat het vinden van de juiste balans tussen deze factoren maatwerk vereist en dat de OD dit werk namens hen heeft gedaan.

De heer **De Wit** (VVD) vraagt verduidelijking over de keuze voor de geluidsnorm. Hij wil weten hoe de belangenafweging is gemaakt rondom de geluidsnorm en waarom bepaalde decibelwaarden zijn gekozen. Hij geeft aan dat hij vanuit de documentatie van de OD geen duidelijk inzicht heeft in deze keuze.

Gedeputeerde **Kocken** legt uit dat de expertgroep heeft geadviseerd dat de geluidsnorm tussen de 42 en 45 dB zou moeten liggen. De OD heeft dit advies overgenomen en heeft ook rekening gehouden met het bestaande omgevingsgeluid. Ze verduidelijkt dat geluid niet accumuleert, dus extra geluidsbronnen verhogen het totale geluidsniveau niet. In gebieden met veel omgevingsgeluid, zoals in de buurt van havens, industrieterreinen of snelwegen, kan een hogere geluidsnorm (zoals 45 dB) gerechtvaardigd zijn, omdat het geluid van de windturbines nauwelijks opvalt in het al bestaande geluidsniveau. De gedeputeerde voegt toe dat door de plaatsing van de drie windturbines vijftien extra mensen hinder zullen

ondervinden. Hoewel dit idealiter nul zou zijn, is deze toename volgens haar, gezien het minimale percentage van 0,05% stijging in het aantal gehinderden, redelijk en te rechtvaardigen.

De heer **Heijnen** (CDA) wil verduidelijking over de keuze voor de geluidsnorm, vooral in relatie tot het rapport van de OD. Hij merkt op dat hoewel de expertgroep een geluidsnorm tussen 42 en 45 dB aanbeveelt, het rapport van het OD aangeeft dat het project bij 42 dB niet haalbaar zou zijn. Hij vraagt hoe deze informatie invloed heeft gehad op de keuze voor de uiteindelijke geluidsnorm.

Gedeputeerde **Kocken** legt uit dat bij het vaststellen van de geluidsnorm ook rekening wordt gehouden met de haalbaarheid van het project. Ze benadrukt dat het van belang is om te overwegen of de businesscase van een project de gekozen geluidsnorm kan dragen. Daarbij kijkt de OD naar wat redelijkerwijs van een initiatiefnemer kan worden gevraagd, ongeacht het type project. Ze geeft aan dat als het stellen van een te strenge geluidsnorm een project onhaalbaar maakt, dit als een factor wordt meegewogen in de besluitvorming.

De heer **Becker** (BBB) brengt het onderwerp van de geluidsnormen, met name die welke 's nachts worden gemeten, naar voren, aangezien deze normen verschillend zijn.

Gedeputeerde **Kocken** reageert door te verduidelijken dat er 's nachts inderdaad een lagere geluidsnorm wordt gehanteerd. Desondanks erkent zij dat sommigen de nachtnorm mogelijk nog steeds als relatief hoog kunnen beschouwen. Ze benadrukt dat de omgevingsgeluiden, zoals die van een gezoneerd industrieterrein, een 24/7 werkende haven en de snelweg, zelfs 's nachts aanwezig blijven. Hoewel de snelweg 's nachts rustiger kan zijn, blijven andere omgevingsgeluiden constant. Er is al geluidshinder in het gebied, maar de gedeputeerde stelt dat de toevoeging van de windmolens slechts een geringe toename van deze hinder betekent. Deze toename is volgens haar niet onevenredig belastend en vormt daarom geen reden om het project niet uit te voeren.

De heer **De Wit** (VVD) vraagt verduidelijking over de toetsingscriteria en wil weten of de focus ligt op de extra gehinderden, in plaats van het totale aantal gehinderden. Hij refereert aan een opmerking van een inspreker over het totale aantal gehinderden.

Gedeputeerde **Kocken** bevestigt dat de nadruk ligt op de extra gehinderden bij het beoordelen of een project aanvaardbaar is. Ze legt uit dat ‘extra gehinderd’ betekent dat deze mensen al last ondervonden en dat de nieuwe ontwikkeling daar bovenop komt. Ze refereert aan een eerder genoemd getal van achthonderd toekomstige gehinderden. Ze kon dit getal aanvankelijk niet plaatsen, maar begrijpt nu dat dit verwijst naar zevenhonderd mensen die hinder zullen ondervinden van andere ontwikkelingen in dat gebied, en potentieel honderd mensen die hinder zullen ondervinden van het huidige project. Ze benadrukt dat deze toekomstige gehinderden op dit moment dus nog geen last ervaren.

Gedeputeerde Kocken reageert op vragen over de gezondheidsaspecten van het project. Ze legt uit dat de Milieueffectrapportage (MER) gezondheid heeft meegenomen, zoals slagschaduw en geluid. Specifiek voor de gemeente Amsterdam is een Gezondheidseffectscreening (GES) uitgevoerd, wat niet verplicht was, maar extra is gedaan. De uitkomsten daarvan zijn geïntegreerd in het uiteindelijke plan. Over slagschaduw vertelt ze dat de norm strakker is dan landelijk, met maximaal één uur per jaar voor de gehinderden.

De gedeputeerde merkt op dat sommige leden sceptisch zijn over het overleg met omliggende gemeenten. Ze benadrukt dat er wel degelijk overleg is geweest en dat dit blijkt uit toezeggingen zoals die van Amsterdam aan Zaanstad. Het doel van het overleg is niet om een project stop te zetten omdat iemand ertegen is, maar om te luisteren naar zorgen en te proberen deze te mitigeren. Participatie betekent niet automatisch dat men zijn zin krijgt, maar dat men gehoord wordt en dat er, waar mogelijk, aanpassingen worden gemaakt.

Ze besluit met te zeggen dat er veel overleg is geweest, ook buiten de reguliere RES-overleggen, en dat de sfeer van het overleg gericht is op het vinden van manieren om door te gaan met het project en het acceptabel te maken voor alle partijen. Vanuit Amsterdam en de RES is dit een gewenst project, en dat geldt ook voor de provincie.

De heer **Becker** (BBB) merkt op dat de insprekers, de wethouder van Oostzaan en een raadslid van Zaanstad, als ook de inwoners duidelijk een andere mening hebben over de participatie. En dat de woonbootbewoners in eerste instantie is gemeld dat er geen windmolens zouden komen en dat zij daarna niet zijn meegenomen in de participatie. Hoe plaatst gedeputeerde dat?

Gedeputeerde **Kocken** bevestigt dat de wethouder uit Oostzaan tegen het plan is en dat ze recentelijk met deze wethouder heeft gesproken. De gedeputeerde erkent dat er in het verleden, specifiek in 2012, mogelijk fouten zijn gemaakt omtrent dit project. Ze wijst op het voortschrijdend inzicht en de inspanningen die sindsdien zijn gedaan om de situatie te verbeteren. Ze benadrukt dat, ondanks alle inspanningen en goede bedoelingen van nieuwe betrokkenen, het moeilijk is om fouten uit het verleden te vergeten. Ze geeft aan dat ze de situatie niet ongedaan kan maken, ongeacht hoeveel ze erover praat.

De heer **Heijnen** (CDA) haalt een specifiek punt aan over de RES en de voorwaarde die bij het aannemen ervan is gesteld. Hij benadrukt dat er, voordat men doorgaat met de gebieden in de RES, contact moet zijn gezocht met de buurgemeenten, met name wanneer deze zoekgebieden op een gemeentegrens liggen. Hij vraagt zich af of dit contact daadwerkelijk is gezocht voordat men doorging met dit specifieke project.

Gedeputeerde **Kocken** verduidelijkt dat het RES-proces intensief is en zowel op ambtelijk als bestuurlijk niveau veel aandacht krijgt. Er is regelmatig overleg tussen verschillende partijen. Ze benadrukt dat de provincie direct aan de slag is gegaan met het intensiveren van de participatie en het betrekken van buurgemeenten nadat hierom vanuit de Staten was gevraagd. Ze geeft aan dat hoewel de provincie dit misschien te laat heeft gedaan, er wel degelijk werk van is gemaakt. Gedeputeerde Kocken vermeldt dat diverse gemeenten, waaronder Landsmeer en Zaanstad, positief staan tegenover het RES-proces en dit specifieke project. Alleen Oostzaan blijft kritisch. Ze benadrukt het belang van de gezamenlijke opgave en dat veel partijen het project steunen.

De heer **De Wit** (VVD) vraagt voor verduidelijking over het participatieproces met buurgemeenten in het kader van de RES. Hij wil weten of de manier waarop de provincie dit proces met buurgemeenten heeft aangepakt, als voorbeeld kan dienen voor toekomstige conflicten binnen de RES.

Gedeputeerde **Kocken** erkent dat er in het verleden wellicht niet proactief genoeg is gehandeld en dat dit heeft geleid tot discussies en conflicten. Ze uit haar wens om in de toekomst proactiever te werk te gaan om dergelijke hobbels te voorkomen. Ze benadrukt dat het van belang is dat projecten, ondanks eventuele tekortkomingen, goed genoeg worden bevonden om door te gaan. Haar ambitie is om proactiever te zijn

en om te leren van eerdere ervaringen. Ze stelt dat het ideaal zou zijn als gemeenten zelf hun buurgemeenten benaderen, zonder dat provinciale bemoeienis nodig is. Echter, als dit niet gebeurt of als er problemen ontstaan, is het de rol van de provincie om dit te begeleiden of aan te jagen.

Mevrouw **Bouhlel-Lascaris** (SP) wijst Gedeputeerde Kocken op het feit dat, hoewel de gemeente Landsmeer de RES heeft omarmd, er een motie is aangenomen waarin staat dat het niet wenselijk is om energieambities te realiseren nabij de gemeentegrens van omliggende gemeenten zoals Amsterdam in relatie tot gemeenten als Landsmeer, Oostzaan en Zaanstad. Ze uit haar zorgen over dit specifieke punt.

Gedeputeerde **Kocken** benadrukt dat ze blij is dat alle gemeenten in de RES-regio Zuid de RES ondersteunen. Ze erkent dat er bedenkingen zijn vanuit Landsmeer, maar ze is tevreden dat de RES als geheel wordt omarmd door alle gemeenten in de regio. Ze merkt op dat er wellicht nog aanpassingen zullen komen bij de herijking van de RES, maar benadrukt het belang van samenwerking binnen de regio. Ze benadrukt ook dat ze niet heeft gezien dat de wethouder van Landsmeer tegen het plan heeft ingesproken.

Vervolgens gaat Gedeputeerde Kocken in op het concept van lokaal eigenaarschap. Ze legt uit dat het streven naar lokaal eigenaarschap uit Den Haag komt en dat dit ook door de provincie is bekrachtigd in hun akkoord. Het idee achter lokaal eigenaarschap is om ervoor te zorgen dat lokale gemeenschappen en inwoners kunnen profiteren van de energietransitie, in plaats van grote buitenlandse bedrijven. Ze wijst erop dat lokaal eigenaarschap niet alleen is bedoeld voor mensen die direct hinder ondervinden van bijvoorbeeld een windmolen, maar dat het gaat om ontwikkelingen in een bepaald gebied en de bredere gemeenschap daaromheen. Ze benadrukt dat iedereen, ongeacht hun directe verbinding met een energieproject, kan participeren en profiteren van deze projecten. Ze besluit met te zeggen dat het belangrijk is dat burgers de kans krijgen om deel te nemen aan de energietransitie en de voordelen daarvan te plukken.

Gedeputeerde Kocken reageert op een vraag van de ChristenUnie betreffende het tonaalgeluid. Ze bevestigt dat er gehandhaafd zal worden op het tonaalgeluid en dat dit zal gebeuren met behulp van de Vercammencurve. Ze voegt eraan toe dat deze curve goed te handhaven is.

Gedeputeerde Kocken gaat vervolgens in op de verschillen in de visualisaties die zijn verstrekt. De visualisaties zijn niet geijkt of gecontroleerd door de provincie. De visualisaties zijn aangeleverd door de initiatiefnemer. Hoewel ze ervan uitgaat dat deze correct zijn, kan ze niet garanderen dat ze volledig kloppen. Ze meent dat het voor een initiatiefnemer nadelig zou zijn om misleidende beelden te verstrekken. Desondanks erkent ze dat de beelden van een van de insprekers ook geloofwaardig kunnen zijn. Ze belooft verder onderzoek te doen naar de discrepantie tussen de beelden, aangezien ze begrijpt dat dit vragen oproept bij de commissie.

De heer **Klein** (CU) vraagt of de visualisatie een rol heeft gespeeld in de beoordeling en het advies van de OD.

Gedeputeerde **Kocken** geeft aan dat ze hierop later zal terugkomen, omdat ze dit op het moment niet direct kan beantwoorden.

In reactie op de nog openstaande vraag van de heer **Heijnen** (CDA) over de hoofdgroenstructuur antwoordt gedeputeerde **Kocken** dat de Amsterdamse gedragscode niet bindend is voor Gedeputeerde Staten. Echter, er wordt zoveel mogelijk rekening mee gehouden. Ze wijst op paragraaf 5.5 van de NRD waarin wordt aangegeven dat de Noorder IJ-Plas deel uitmaakt van de hoofdgroenstructuur. Hierin wordt benadrukt dat de effecten op de natuurwaarde worden vastgesteld zodat deze bij de besluitvorming kunnen worden bekeken. Dit omvat ook de effecten gerelateerd aan de aanleg van het project. Verder stelt ze dat volgens de hoofdgroenstructuur windturbines niet worden geacht inpasbaar te zijn, tenzij ze door een gemeentelijk raadsbesluit zijn aangemerkt als zoekgebied voor windenergie en er is aangetoond dat er geen onaanvaardbare effecten zijn. Dit laatste is onderzocht in de MER, en in dit specifieke geval zijn er geen onaanvaardbare effecten vastgesteld.

Tweede termijn commissie
De heer **Kanik** (D66) geeft aan het betoog van de gedeputeerde sterk te vinden. Uit documenten is gebleken dat er zorgvuldig is gehandeld. Hij sluit zich aan bij de opmerkingen van GroenLinks en PvdA over dit project en geeft aan dat D66 voor de 'verklaring van geen bedenkingen' zal stemmen.

De heer **De Wit** (VVD) bedankt de gedeputeerden voor de beantwoording van de vragen. Hij geeft aan dat de VVD de antwoorden zal meenemen in de fractiebespreking. Er zijn nog enkele openstaande punten die de VVD ook zal meenemen bij het bepalen van hun standpunt. Hij heeft echter nog één vraag over de netcongestie, die door verschillende partijen is aangehaald. Hij wil weten of dit project invloed heeft op de situatie van netcongestie in het betreffende gebied.

De heer **Karar** (PvdA) complimenteert met de bijdrage van de gedeputeerden. Hij benadrukt het belang van het onderscheid tussen wetenschap en persoonlijke mening. Hoewel beide belangrijk zijn, is het van belang om te beslissen wanneer welke informatie van belang is in het besluitvormingsproces. Hij erkent de zorgen van omwonenden, maar waardeert ook de grondige onderzoeken die zijn uitgevoerd door de ambtenarij. PvdA is van mening dat de gestelde normen gehandhaafd moeten worden.

De heer **Hollebeek** (PvdD) geeft aan dat hij nog een vraag had, maar dat deze reeds is gesteld door de VVD.

Tweede termijn Gedeputeerde Staten
Gedeputeerde **Kocken** geeft allereerst aan dat de visualisaties geen rol hebben gespeeld in de beoordeling. Zelfs als later blijkt dat de visualisaties aangepast zouden moeten worden, verandert dit het oordeel niet, aangezien deze niet zijn meegewogen.

Vervolgens gaat de gedeputeerde in op de vraag over netcongestie. Ze verwijst naar de recente mededeling van TenneT, waarmee ze de vergadering opende. Deze mededeling betreft congestie op het gehele net, gerelateerd aan het leveren van stroom door energieleveranciers aan afnemers. Wat betreft het leveren van stroom aan de energieleveranciers, zoals windmolens en zonneparken, is er op dit moment in Zuid geen congestie. In Noord zijn er op enkele specifieke locaties congestieproblemen. Dit specifieke project zal echter geen invloed hebben op de huidige situatie van netcongestie.

De **voorzitter** constateert dat dit agendapunt voldoende is besproken en concludeert dat de voordracht Vaststellen van de ontwerpverklaring van geen bedenkingen (VVGB) voor het windpark Noorder IJ-Plas te

Amsterdam als bespreekstuk wordt doorgeleid naar de Provinciale Statenvergadering van 13 november 2023.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Retouradres: Rijkswaterstaat | Postbus 2232 | 3500 GE Utrecht

RWS BEDRIJFSVERTROUWELIJK
Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
T.a.v. de heer Pieksma
Ebbehout 31
1507 EA ZAANDAM

Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

Surinamepad 90
2035 VS Haarlem
Postbus 2232
3500 GE Utrecht
T 088 797 45 00
F 088 797 45 01
www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon
Koos Weits
strategisch adviseur

M 06 11 07 79 02
koos.weits@rws.nl

Ons kenmerk
2023/44968

Uw kenmerk
-

Bijlage(n)
-

Datum 2 november 2023
Onderwerp Advies verkeersveiligheid Windpark Noorder IJplas

Geachte heer Pieksma,

Zoals aangegeven in ons advies van 29 maart jl. aan de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, met kenmerk RWS-2023/9865, hebben wij in het vooroverleg met de initiatiefnemer Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord BV om een verkeersveiligheidsonderzoek gevraagd omdat windturbines 1 en 2 zijn voorzien nabij het knooppunt Coenplein.

Dit verkeersveiligheidsonderzoek komt voort uit de "Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken". In artikel 3 lid 3 van de beleidsregel staat dat plaatsing van windturbines nabij een knooppunt slechts wordt toegestaan indien uit aanvullend onderzoek blijkt dat er geen onaanvaardbaar verhoogd risico is voor de verkeersveiligheid.

Ondanks dat inmiddels bekend is dat de voorgenomen windturbines 1 en 2 buiten ons vergunningengebied (WBR[1]) vallen, toetsen wij op verkeersveiligheid en brengen daar advies over uit in het kader van goede ruimtelijke ordening.

Advies verkeersveiligheid
Voor het toetsen van de verkeersveiligheid hebben wij aan initiatiefnemer een wegbeeldanalyse gevraagd. Uit de wegbeeldanalyse en de beoordeling daarvan door experts, blijkt dat het plaatsen van de beoogde windturbines op knooppunt Coenplein leidt tot een verdere verzwaring van de rijtaakbelasting van de weggebruiker in een al drukke en zeer complexe verkeerssituatie. Dit leidt tot een verhoogd risico voor de verkeersveiligheid, dat door diverse experts als onaanvaardbaar wordt beoordeeld.

Rijkswaterstaat West-Nederland Noord adviseert dan ook negatief over de plaatsing van de beoogde windturbines 1 en 2, omwille van de verkeersveiligheid.

Motivatie van het advies
De omgeving van het Knooppunt Coenplein is voor de weggebruiker zeer complex, met veel rijstroken, route- en rijstrookkeuzes. Dit in combinatie met een spitsstrook en een wisselbaan, waarbij de verkeersintensiteiten hoog zijn en het

[1] Wet beheer rijkswaterstaatswerken

traject filegevoelig. De rijtaakbelasting van de weggebruiker is in de huidige situatie erg hoog. Het is belangrijk dat weggebruikers hun aandacht maximaal bij de rijtaak hebben en dat de rijtaakbelasting niet verder wordt verhoogd.

Goudappel heeft voor de wegbeeldanalyse gebruik gemaakt van 3D-simulaties en foto's om de verkeersveiligheid te beoordelen. Bij deze beoordeling zijn, naast een expert van Goudappel, ook twee onafhankelijke gedragsexperts betrokken (Michel Lambers en Mariette Pol).

De experts zijn het eens dat de situatie waarin de windturbines geplaatst worden zeer complex is. Ook zijn ze het erover eens dat de taakcomplexiteit op sommige wegvakken toeneemt als de windturbines geplaatst worden. Waar de onafhankelijke experts met de expert van Goudappel over van mening verschillen is de mate waarin de aanwezigheid van de windturbines zorgen voor een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid:

Beoordeling van de experts, zoals opgenomen in bijlage 4 van de wegbeeldanalyse:

- Michel Lambers - Verkeers- en veiligheidspsycholoog Adviesdienst Mens & Veiligheid: Mijn oordeel is dat met de komst van de twee noordelijke windturbines er sprake is van een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid.
- Matthijs Dicke-Ogenia – verkeerspsycholoog Goudappel: Op de gekozen locaties zullen de turbines niet het verschil maken tussen een net acceptabele situatie naar een net niet acceptabele situatie.
- Mariëtte Pol - Verkeerspsycholoog - KeuzeWeg: Het advies is om geen windturbines te plaatsen, waarbij met name de eerste windturbine de grootste potentiële verkeersveiligheidsrisico's met zich mee kan brengen.

Rijkswaterstaat West-Nederland Noord heeft voor haar beoordeling van de wegbeeldanalyse advies ingewonnen bij Steunpunt Gedrag van Rijkswaterstaat Water Verkeer en Leefomgeving (WVL). Het Steunpunt adviseert de verschillende organisatieonderdelen binnen Rijkswaterstaat op het thema van verkeersgedrag. Het Steunpunt geeft aan dat zij vanuit de hoge mate van complexiteit en bijzondere verkeersituatie met de wisselbaan en ermee gepaard gaande verkeersveiligheidsrisico's, de beoordelingen van de onafhankelijk betrokken experts Lambers en Pol onderschrijven. Plaatsing van turbines 1 en 2 zal de aanwezige hoge rijtaakbelasting nog verder verhogen en dat dit (met name vanuit het noorden) de verkeersveiligheidsrisico's zal doen toenemen. Het advies van het Steunpunt is dat de te plaatsen windturbines daarmee een onaanvaardbaar verhoogd risico vormen voor de verkeersveiligheid op de rijkswegen van het Coenplein.

Rijkswaterstaat West-Nederland Noord neemt het advies van Steunpunt Gedrag en van experts Michel Lambers en Mariëtte Pol over dat het plaatsen van de beoogde windturbines tot een onaanvaardbaar verhoogd risico vormt voor de verkeersveiligheid op de rijkswegen van het Coenplein.

In de Wegbeeldanalyse doet Goudappel enkele suggesties voor mitigerende maatregelen om het plaatsen van windturbines op deze locatie toch mogelijk te

maken. Goudappel komt tot de conclusie dat met mitigerende maatregelen (zoals aanpassen van bebording, bouwen tijdens rustige perioden, snelheidsverlaging en sluiting wisselbaan) de risico's acceptabel zijn. Echter, de rapportage over de wegbeeldanalyse van Goudappel leunt sterk op het oordeel van de heer Dicke-Ogenia, namelijk dat de beoogde windturbines niet het verschil zullen maken tussen een acceptabele en niet-acceptabele situatie. Dit oordeel delen wij niet en daarom onderschrijven wij de voorgestelde mitigerende maatregelen ook niet. Wij beoordelen de voorgestelde mitigerende maatregelen als onvoldoende en zien alleen een complete reconstructie van knooppunt Coenplein, waarbij met name de wisselbaan anders wordt vormgegeven, als voldoende oplossend. Dit vergt echter een complete langdurige planstudie en realisatie en heeft vergaande financiële consequenties voor de initiatiefnemer. Daarnaast zien wij geen perspectief in het afdoende verbeteren van de verkeersveiligheid tijdens de bouw van de windturbines.

Doorlopen proces
Op 14 maart 2022 is het eerste overleg geweest tussen initiatiefnemer en Rijkswaterstaat over mogelijke locaties voor windturbines in het zoekgebied Noorder IJplas. Rijkswaterstaat heeft in dit overleg aangegeven dat locaties 1 en 2 problematisch zijn vanwege de ligging nabij knooppunt Coenplein en dat onze Beleidsregel voorziet dat dit alleen wordt toegestaan indien uit aanvullend onderzoek blijkt dat er geen onaanvaardbaar verhoogd risico is voor de verkeersveiligheid. Initiatiefnemer heeft in het voorjaar van 2023 aan Goudappel gevraagd een wegbeeldanalyse uit te voeren om de verkeersveiligheid te toetsen. Op 14 september hebben wij de wegbeeldanalyse ontvangen en op 12 oktober en 1 november jl. besproken met de opsteller van de analyse (Goudappel) in aanwezigheid van de initiatiefnemer.

de hoofdingenieur-directeur,
namens deze,

directeur Netwerkontwikkeling Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

drs B.P. van Beekvelt
Directeur Netwerkontwikkeling

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord BV
Datum	10 november 2023
Auteur	Rico Andriesse
Kenmerk	016266.20231110.N1.01
Pagina	1/3

Verkeersveiligheid Windpark Coenplein - Reactie Goudappel op advies Rijkswaterstaat

Aanleiding
De directeur Netwerkontwikkeling Rijkswaterstaat West-Nederland Noord heeft op 2 november 2023 een advies uitgebracht aan de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied over verkeersveiligheid Windpark Noorder IJplas.

In het advies wordt gerefereerd aan de wegbeeldanalyse, uitgevoerd op verzoek van initiatiefnemer Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord BV. Het rapport over de wegbeeldanalyse is opgesteld door twee experts van Goudappel: een auditor voor verkeersveiligheid op Rijkswegen en een expert Human Factors.

Deze notitie geeft een reactie op het advies van Rijkswaterstaat en gaat in op:
- De gebruikte onderzoekstechnieken
- De zorgvuldigheid van het proces
- De interpretatie van de bevindingen
- De mitigerende maatregelen

Gebruikte onderzoekstechnieken
Het advies beschrijft dat Goudappel voor de wegbeeldanalyse enkel gebruik heeft gemaakt van 3D simulaties en foto's om de verkeersveiligheid te beoordelen.

Dit is een onvolledige weergave van de wijze waarop het onderzoek is uitgevoerd. Hiermee wordt ten onterechte het beeld geschetst dat het onderzoek slechts op basis van beeldmateriaal is uitgevoerd.

Goudappel heeft de bestaande onderzoeken naar effecten van windturbines op verkeersveiligheid bestudeerd. Vervolgens is een schouw uitgevoerd op de wegen rondom de locatie waar de windturbines zijn geplaatst. Alle mogelijke naderingsrichtingen zijn

gereden en onderzocht. Daarbij zijn filmopnamen gemaakt die bij verdere bestudering zijn geraadpleegd.

Op basis van de opgedane ervaringen zijn twee expertsessies georganiseerd met twee experts Human Factors, welke genoemd worden in het advies. Voor het eigen onderzoek en voor visualisatie tijdens de expertsessies is een 3D-simualatie ontwikkeld waarin vanuit verschillende naderingsrichtingen de windturbines zichtbaar zijn gemaakt in het wegbeeld.

Op deze manier is goed te beoordelen wat er zichtbaar is van de windturbines en op welk moment. De foto's zijn slechts gebruikt in een presentatie als inleiding op de eerste expertsessie.

Zorgvuldigheid van het proces
Na oplevering van het conceptrapport heeft Goudappel de resultaten en inzichten besproken met wegbeheerders van RWS en in een tweede overleg met Steunpunt Gedrag van RWS. Op basis van deze gesprekken is het conceptrapport aangescherpt. Deze aanpassingen zijn niet in het advies van Rijkswaterstaat meegenomen.

In het advies wordt de expert van Goudappel tweemaal als expert benoemd en de twee geraadpleegde experts geïntroduceerd als onafhankelijke gedragsexperts. Uiteraard zijn beide experts van Goudappel ook onafhankelijk. De experts van Goudappel verbazen zich erover dat RWS alleen het advies heeft overgenomen van de geraadpleegde experts en steunpunt gedrag. Het wordt niet duidelijk waarom het advies uit de wegbeeldanalyse naar hun mening onjuist is.

Interpretatie van de bevindingen
Het rapport van de wegbeeldanalyse maakt een onderbouwde en onafhankelijk afweging op basis van wat bekend is over de effecten van windturbines nabij snelwegen en de bevindingen in het onderzoek. Er is gedocumenteerd waar de oorsprong ligt van het verschil van mening van de experts, namelijk of de taaklastverzwaring leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico.

In de rapportage wegen we dit nauwkeurig af en is de mening van de geraadpleegde experts integraal opgenomen. Er wordt gerefereerd aan onderzoek naar de effecten van windturbines. Uit deze onderzoeken blijkt inderdaad dat windturbines een effect hebben op het rijgedrag. Er zijn positieve effecten, namelijk een afname van snelheid met daarbij een forse afname in te verwachten ongevallen, en er zijn negatieve effecten: toename van variatie in snelheid en iets andere positie in de rijstrook. Geen van de rapporten beoordeelt de negatieve effecten als een onaanvaardbaar toegenomen veiligheidsrisico. De conclusie

dat windturbines effect hebben op de rijtaak klopt, maar de effecten zijn niet zodanig dat de conclusie dat de effecten tot een onaanvaardbaar veiligheidsrisico leiden gerechtvaardigd is.

Het rapport met onderzoek naar windturbines op de N15 (nu A15) wordt door verschillende experts aangehaald. Dit rapport concludeert dat in de onderzochte situatie de effecten niet direct wijzen op verkeersveiligheidsproblemen. Zij voegen er een advies aan toe om dergelijke windturbines (type plaatsing waar het onderzoek over ging) niet te plaatsen op locaties waar verhoogde aandacht van de bestuurder noodzakelijk is. Waar dit advies op gebaseerd is, is echter niet duidelijk en past ook niet bij de onderzoeken waaruit blijkt dat het effect van windturbines minimaal is en in de onderzochte situaties niet leidt tot een onaanvaardbaar risico voor de verkeersveiligheid.

De experts van Goudappel kunnen zich voorstellen dat RWS als verantwoordelijk wegbeheerder alle toevoegingen op de betreffende wegen onwenselijk vindt. Dit is echter geen antwoord op de vraag of er een onaanvaardbaar toegenomen veiligheidsrisico ontstaat door de windturbines. Het advies van RWS maakt zonder onderbouwing de stap van een beperkt toegenomen veiligheidsrisico naar een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid.

Mitigerende maatregelen
De conclusie in het rapport van de wegbeeldanalyse is dat de effecten van windturbines klein zijn. Daar zijn alle experts het over eens. Verwacht mag worden dat er ook mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen om die kleine effecten te compenseren. Het advies van RWS schuift dit ten onrechte terzijde.

RWS redeneert dat omdat zij de conclusie van de experts van Goudappel niet onderschrijven de mitigerende maatregelen ook geen effect hebben. Dat is geen logische redenering. Ook als de redenering van de geraadpleegde experts en het steunpunt gedrag wordt gevolgd, geldt dat er slechts van een beperkt effect van de windturbines sprake zal zijn, waardoor ook kleine mitigerende maatregelen effectief kunnen zijn. RWS onderbouwt vervolgens niet waarom zij geen perspectief zien in mitigerende maatregelen in de gebruiks- en bouwfase.

Het advies van RWS doet naar ons oordeel geen recht aan het onafhankelijke en afgewogen advies dat is gedaan door de experts van Goudappel in het rapport over de wegbeeldanalyse en waarin alle inzichten over de bestaande situatie en het effect van de windturbines zijn geanalyseerd.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Retouradres: Rijkswaterstaat | Postbus 2232 | 3500 GE Utrecht

RWS BEDRIJFSVERTROUWELIJK
Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
T.a.v. de heer Pieksma
Ebbehout 31
1507 EA ZAANDAM

Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

Surinamepad 90
2035 VS Haarlem
Postbus 2232
3500 GE Utrecht
T 088 - 79 74 500
F 088 - 79 74 501
www.rijkswaterstaat.nl

Ons kenmerk
RWS-2024/5874

Uw kenmerk
-

Bijlage(n)
1. Beoordeling voorgestelde mitigerende maatregelen

Datum	12 februari 2024
Onderwerp	Beoordeling mitigerende maatregelen verkeersveiligheid Windpark Noorder IJplas

Geachte heer Pieksma,

In het Breed bestuurlijk overleg van 22 januari jl. heeft Rijkswaterstaat West-Nederland Noord (RWS-WNN) een toelichting gegeven op zijn advies over de verkeersveiligheid van Windpark Noorder IJplas. Conform afspraak geef ik u een nadere toelichting op mijn standpunt dat nadere mitigerende maatregelen, mede in relatie tot de reclamemasten, geen oplossing bieden. Deze toelichting is een aanvulling op mijn eerdere advies van 2 november 2023.

Methodiek van beoordelen mitigerende maatregelen
De *Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over waterstaatswerken of wegen in beheer bij het Rijk* geeft aan dat plaatsing van windturbines bij knooppunten slechts wordt toegestaan indien uit aanvullend onderzoek blijkt dat er geen onaanvaardbaar verhoogd risico is voor de verkeersveiligheid. De basis voor de beoordeling ligt vast in de handreiking *Beoordeling van objecten langs auto(snel)wegen* en het interne *Informatiedocument Verkeersveiligheid en Windturbines*.

Wij beoordelen mitigerende maatregelen kwalitatief op de volgende criteria:
- Het verwachte effect van de maatregel op het verminderen van de afleiding van de bron
- Het verwachte effect van de maatregel op het verminderen van de rijtaakbelasting
- Het verwachte effect van de maatregel op het verkeerssysteem als geheel (verkeersveiligheid, doorstroming, robuustheid)
- Is de maatregel passend binnen onze kaders?
- Is de maatregel uitvoerbaar?

Deze beoordeling is gedaan door zowel Steunpunt gedrag van RWS-WVL als door RWS-WNN.

Uitgangspunten voor beoordelen mitigerende maatregelen
Uitgangspunt van de beoordeling van de voorgestelde mitigerende maatregelen is dat de rijtaakbelasting van de weggebruiker niet verder mag toenemen in knooppunt Coenplein als gevolg van de beoogde windturbines. Dit vanwege de zeer complexe verkeersomgeving, met veel rijstroken, route- en rijstrookkeuzes. Dit in combinatie met een spitsstrook en een wisselbaan, waarbij de verkeersintensiteiten hoog zijn en het traject filegevoelig.

De voorgestelde mitigerende maatregelen dienen dus de toegenomen rijtaakbelasting als gevolg van de beoogde windturbines volledig te mitigeren in zowel de bouw- als de gebruiksfase.

Beoordeling reclamemasten als "mitigerende maatregel"
In knooppunt Coenplein staan twee reclamemasten (zie figuur 1):

1. Een conventionele reclamemast op grondgebied van gemeente Amsterdam, tussen de sportvelden.
2. Een digitale reclamemast op grondgebied van gemeente Oostzaan, op het bedrijventerrein De Bombraak.

Vanuit het Kader *Beoordeling van objecten langs auto(snel)wegen* toetsen wij reclamemasten op verkeersveiligheid. Deze masten staan echter buiten ons vergunningengebied en zijn niet vergunningplichtig. Rijkswaterstaat is door andere bevoegde gezagen niet betrokken bij de plaatsing van deze masten.
De initiatiefnemers van Windpark Noorder IJplas dragen het verwijderen of mitigeren van deze masten aan als mogelijke mitigerende maatregel voor de plaatsing van de beoogde windturbines. Rijkswaterstaat heeft in zijn beoordeling de situatie van knooppunt Coenplein, inclusief de relevante omgevingselementen betrokken. Dus ook de aanwezigheid van de reclamemasten, in de zeer complexe verkeersomgeving met hoge intensiteiten.

Bij de beoordeling is de positie van de masten ten opzichte van de windturbines in

Figuur 1. Indicatie van de ligging van de reclamemasten (blauwe sterren) t.o.v. de beoogde windturbines (oranje bollen).

het knooppunt van belang. Zoals figuur 1 laat zien zijn de reclamemasten, vanuit de meest kritieke route 3 (nadering vanaf het noorden), niet van invloed op het zicht op de beoogde windturbines. Reclamemast 1 staat achter de beoogde windturbines. Reclamemast 2 staat aan de andere kant van de weg, buiten het centrale gezichtsveld. Het verwijderen van deze masten heeft geen effect op de prominent aanwezige windturbines in het centrale gezichtsveld op momenten dat de rijtaakbelasting zeer hoog is, vooral ter hoogte van het weefvak van de A8 en de A10, de splitsing met de wisselbaan en ter voorbereiding op de Coentunnel. Onze beoordeling dat de windturbines daarmee afleidend zijn en dat dit leidt tot een verdere verhoging van de rijtaakbelasting is ongeacht de aanwezigheid van de reclamemasten. Het oordeel van Rijkswaterstaat is dat de reclamemasten minder prominent aanwezig zijn in het gezichtsveld als de rijtaakbelasting zeer hoog is en dat ze vooral zichtbaar zijn op locaties waar de rijtaakbelasting beperkter is. Daarbij is de omvang en de verschijningsvorm van de reclamemasten significant anders dan die van de windturbines.

Bovenstaande argumentatie maakt dat het verwijderen of maskeren van de reclamemasten in knooppunt Coenplein niet als mitigerende maatregel kan dienen voor de plaatsing van de beoogde windturbines.

Beoordeling voorgestelde mitigerende maatregelen

In de rapportages van 13 september 2023 en 27 oktober 2023 stelt Goudappel mitigerende maatregelen voor de gebruiksfase en de bouwfase voor. In de rapportage van 10 november 2023 stelt Goudappel aanvullende mitigerende maatregelen voor.

Rijkswaterstaat is van mening dat de voorgestelde maatregelen de verdere verhoging van de rijtaakbelasting met de komst van de beoogde windturbines niet afdoende mitigeren en dat sprake blijft van een verhoogd risico voor de

verkeersveiligheid, zowel in de bouw- als in de gebruiksfase. Ook met mitigerende maatregelen blijven de windturbines zich prominent bevinden in het centrale gezichtsveld op momenten dat de rijtaakbelasting zeer hoog is in een complexe verkeerskundige omgeving, zijn daarmee afleidend en leiden tot een verdere verhoging van de rijtaakbelasting. Dat is in knooppunt Coenplein onaanvaardbaar voor ons als wegbeheerder. Daarnaast brengen diverse voorgestelde mitigerende maatregelen nieuwe risico's voor de verkeersveiligheid met zich mee.

Conclusie Rijkswaterstaat
Rijkswaterstaat concludeert dat de windturbines prominent aanwezig zijn op momenten dat de rijtaakbelasting zeer hoog is, in het centrale gezichtsveld, in een complexe verkeerskundige omgeving. De beoogde windturbines zijn daarmee afleidend en leiden tot een verdere verhoging van de rijtaakbelasting en een onaanvaardbare verhoging van de verkeersveiligheidsrisico's. Er zijn volgens Rijkswaterstaat geen mitigerende maatregelen denkbaar die zorgen voor minder afleiding door de turbines en daarmee de toegenomen rijtaakbelasting als gevolg van de beoogde windturbines volledig mitigeren in zowel de bouw- als de gebruiksfase. Alleen een complete reconstructie van knooppunt Coenplein kan voldoende oplossend zijn.

Een afschrift van deze brief heb ik gestuurd aan de overige deelnemers van het Breed bestuurlijk overleg.

de hoofdingenieur-directeur,
namens deze,

directeur Netwerkontwikkeling Rijkswaterstaat West-Nederland Noord

Signed by:Bregina P van Beekvelt
Signed at:2024-02-13 09:46:58 +01:00 13/02/24
Reason:Ik keur dit document goed

Beekvelt, Bregje van Rijksoverheid

drs B.P. van Beekvelt
Directeur Netwerkontwikkeling

Bijlage 1. Beoordeling voorgestelde mitigerende maatregelen

In de rapportages van 13 september 2023 en 27 oktober 2023 stelt Goudappel mitigerende maatregelen voor de gebruiksfase en de bouwfase voor.

Voor de bouwfase:

Mitigerende maatregel	Beoordeling door Rijkswaterstaat
Afleidende werkzaamheden, zoals hijsen, uitvoeren op een zo rustig mogelijk moment.	Knooppunt Coenplein kenmerkt zich door de hoge intensiteit van het verkeer gedurende de dag. Overdag zijn geen rustige momenten waarneembaar. Afleidende werkzaamheden overdag vormen een risico voor de verkeersveiligheid en kunnen leiden tot filevorming. Als werkzaamheden bij duisternis plaatsvinden zal er werkverlichting nodig zijn. Dit is nog meer afleidend.
Verlagen van de maximumsnelheid.	Dit vraagt om een grote aanpassing van de weg om de snelheidsverlaging af te dwingen. Anders zal een groot deel van het verkeer zich hier niet aan houden, met als gevolg een toename van verkeersonveiligheid door grote verschillen in snelheid.
Afleidende werkzaamheden uit voeren als de wisselbaan van noord naar zuid is geopend (in de ochtend).	Deze maatregel moet samen gezien worden met de mitigerende maatregel om te bouwen op rustige momenten. Tijdens rustige momenten is de wisselbaan echter gesloten. Vanuit de openstellingsvergunning mag de wisselbaan ook niet op andere momenten geopend worden.

Voor de gebruiksfase:

Mitigerende maatregel	Beoordeling door Rijkswaterstaat
Aanpassen informatievoorziening wisselstrook Aanpassen informatievoorziening wisselstrook van het keuzepunt	Rijkswaterstaat voert al maatregelen door om de informatievoorziening bij knooppunt Coenplein te verbeteren. Dit is een zorgvuldig proces, waarbij steeds één maatregel wordt doorgevoerd om het effect ervan te kunnen monitoren. Het invoeren van verschillende maatregelen in één keer verstoort dit proces en maakt het onmogelijk om de bijdrage van de individuele maatregelen aan de verkeersveiligheid te toetsen. De voorgestelde maatregelen zijn minimale aanpassingen, waarvan op voorhand niet vast te stellen is of dit daadwerkelijk effect heeft op het verminderen van de rijtaakbelasting.

<u>Beoordeling aanvullende mitigerende maatregelen door Goudappel</u>
In de rapportage van 10 november 2023 stelt Goudappel aanvullende mitigerende maatregelen voor.

<u>Voor de gebruiksfase:</u>

Verplaatsen van de slagboom stroomopwaarts	Met het verplaatsen van de slagboom worden nieuwe risico's voor de verkeersveiligheid geïntroduceerd. Automobilisten die hierdoor tijdig kunnen stoppen zullen proberen weer in te voegen in het verkeer. Spook- of achteruitrijden is een groot risico. Daarnaast wordt het zicht op de slagboom verminderd, waardoor het risico op aanrijding van de slagboom groter wordt.
Plaatsen van bochtschilden in de boog vanaf de A10-oost (A10-noord) naar Zaanstad	Bochtschilden zijn niet bedoeld om afleiding weg te nemen, maar om de weggebruiker te wijzen op en te geleiden door een scherpe bocht. Het is dan ook van belang dat bochtschilden alleen voor dit doel worden gebruikt. Is dat niet het geval, dan verliest het bochtschild zijn waarde voor de weggebruiker op andere locaties waardoor extra onveiligheid kan ontstaan. De boog vanaf de A10-noord naar Zaanstad is een flauwe bocht. Hierdoor ontstaat misleiding bij de weggebruiker met als risico dat snelheidsverschillen ontstaan omdat bekende weggebruikers een hogere snelheid hanteren dan minder bekende weggebruikers.
Filewaarschuwing in de boog richting Coenplein – Coentunnel vanaf de A8	Filewaarschuwing is niet bedoeld om afleiding weg te nemen, maar om de weggebruiker te wijzen op een mogelijke file. Het is dan ook van groot belang dat filewaarschuwingen alleen voor dit doel worden gebruikt. Is dat niet het geval, dan verliest de filewaarschuwing zijn waarde voor de weggebruiker op andere locaties en kan daardoor extra onveiligheid ontstaan. Er ontstaat misleiding bij de weggebruiker met als risico voor de verkeersveiligheid dat snelheidsverschillen ontstaan omdat bekende weggebruikers een hogere snelheid hanteren dan minder bekende weggebruikers. Daarnaast is al verkeerssignalering aanwezig.

Naast bovenstaande mitigerende maatregelen stelt Goudappel aanpassingen voor bij de bron, rondom de turbines. Zoals Goudappel zelf aangeeft zijn de mogelijkheden om rond het zicht op de turbines mitigerende maatregelen te treffen voor de gebruiksfase relatief beperkt. De genoemde maatregelen zorgen niet voor het afdoende mitigeren van de verhoging van de rijtaakbelasting en ook de logica ervan ontbreekt soms. Dit uit zich in tegenstrijdigheden. Zo wordt er gezocht naar maatregelen om de zichtbaarheid van de windturbines te onttrekken aan de omgeving, terwijl Goudappel in de analyse aangeeft dat de zichtbaarheid van de turbines op grote afstand juist positief bijdraagt aan de verkeersveiligheid. Wat verder opvalt is dat wordt voorgesteld om de windturbines stil te zetten bij slagschaduw, terwijl Goudappel in de analyse slagschaduw niet als risico voor de verkeersveiligheid beoordeelt.

Datum
22 juli 2024

Nota van Beantwoording zienswijzen betreffende het ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning, tezamen met de ontwerpweigering verklaring van geen bedenkingen voor het bouwen en exploiteren van drie windturbines inclusief fundaties op de kadastrale locatie, sectie AH en perceelnummer 5866, Noorder IJ-plas te Amsterdam.

Inleiding
Op de aanvraag omgevingsvergunning van 31 maart 2023, voor de activiteiten 'het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een planologische regeling', is op grond van het overgangsrecht van de op 1 januari 2024 in werking getreden Omgevingswet, de uitgebreide voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) van toepassing. In het kader van de uitgebreide voorbereidingsprocedure heeft het ontwerp tot weigering van de omgevingsvergunning, tezamen met de ontwerpweigering verklaring van geen bedenkingen (hierna: ontwerpweigering vvgb), gedurende zes weken (van 20 februari 2024 tot 3 april 2024), voor eenieder ter inzage gelegen. Naar aanleiding daarvan zijn 42 zienswijzen ingediend. Als bijlage I is een overzicht van alle ingediende zienswijzen bijgevoegd.

Deze Nota van beantwoording bevat een samenvatting van de ingekomen zienswijzen op de hiervoor genoemde ontwerpweigering omgevingsvergunning en de ontwerpweigering vvgb, alsook de reactie van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland (hierna: GS) op die zienswijzen. Voor zover de ingediende zienswijzen van gelijke aard en/of strekking zijn, is zoveel mogelijk één antwoord geformuleerd op die gezamenlijke zienswijzen.

Ontvankelijkheid
Naar aanleiding van de tervisielegging van de ontwerpweigering, tezamen met de ontwerpweigering vvgb (20 februari 2024 tot 3 april 2024) zijn 42 zienswijzen ingediend. 39 van deze zienswijzen zijn binnen de gestelde termijn binnengekomen, zodat deze tijdig zijn ingediend. Drie van de ingediende zienswijzen zijn na afloop van de termijn, op 3 april jl., ingediend. Desondanks hebben we deze zienswijzen betrokken bij de Nota van beantwoording. Op 14 juni 2024 is een van de zienswijzen aangevuld, waarbij is verwezen naar recente jurisprudentie. Deze aanvulling is ook meegenomen in de beantwoording.

Samenvatting zienswijzen met reactie GS
Hierna zijn de gronden uit de zienswijzen samengevat weergegeven en zal per grond en per ontwerpbesluit een reactie volgen van GS.

Alle zienswijzen waarin is aangegeven dat het besluit berust op goede gronden worden voor kennisgeving aangenomen en gezien als positieve reactie en steunbetuiging.

1. <u>Onzorgvuldige voorbereiding besluitvorming</u>
   Het ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning en de ontwerpweigering vvgb, gemotiveerd op basis van de notulen van de Provinciale Statenvergadering d.d. 13 november 2023 zijn onzorgvuldig voorbereid, berusten op een gebrekkige belangenafweging en ontberen een deugdelijke motivering.

<u>Reactie:</u>
Ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning: het ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning is zorgvuldig voorbereid waarbij alle ruimtelijk relevante belangen, die tot het beoordelingskader behoren, zijn onderzocht en afgewogen. Zowel de belangen van de initiatiefnemer, als de belangen van andere belanghebbenden alsook het algemeen belang zijn betrokken bij de beoordeling van de aanvraag (zie ook punt 2 - onzorgvuldige belangenafweging). Met betrekking tot het ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning is er geen sprake van een gebrekkige belangenafweging noch van een ondeugdelijke motivering. Verderop in deze Nota van Beantwoording zal per aspect worden ingegaan op hoe de motivering luidt en hoe deze tot stand is gekomen.

Ontwerpbesluit weigering vvgb: de vvgb mag slechts worden geweigerd in het belang van een goede ruimtelijke ordening. Ook voor dit ontwerpbesluit geldt dat kan worden gesteld dat het zorgvuldig is voorbereid en alle onderdelen ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening in die mate zijn onderzocht dat Provinciale Staten (hierna: PS) een verantwoord besluit hebben kunnen nemen over de voorgedragen ontwerp vvgb.

2. <u>Onzorgvuldige belangenafweging</u>
   In het ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning en ontwerpweigering vvgb zijn de belangen van initiatiefnemer, de gemeente Amsterdam en de RES-regio-NHZ geheel buiten beschouwing gelaten. De belangenafweging is reeds daarom onzorgvuldig. Amsterdam voert al jarenlang consistent beleid over windenergie op de locatie Noorder IJ-plas. De gemeenteraad heeft de RES1.0 vastgesteld en Amsterdam spant zich in om de afspraken in de RES-regio-NHZ na te komen. Amsterdam heeft bijvoorbeeld aan initiatiefnemer een lening uit het klimaatfonds ter beschikking gesteld.

<u>Reactie:</u>

Ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning: bij de beoordeling van het ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning zijn de belangen van zowel de initiatiefnemer als de gemeente Amsterdam en de RES-regio NHZ betrokken, voor zover deze belangen behoren tot het beoordelingskader van de aanvraag. Bij de vaststelling van de lokale normen voor slagschaduw en geluid is, onder andere, rekening gehouden met de elektriciteitsopbrengst/winstderving van de initiatiefnemer en dus met de belangen van de initiatiefnemer. Daarnaast is de aanvraag getoetst aan het provinciaal en het gemeentelijk beleid, waarin de belangen van zowel de gemeente Amsterdam als de RES-regio-NHZ zijn vastgelegd.

Ontwerpbesluit weigering vvgb: bij een besluit omtrent een vvgb is het uitsluitend van belang in welke mate de goede ruimtelijke ordening in het geding is en zijn alle belangen daaromtrent meegenomen en meegewogen. Financiële belangen mogen daarin geen rol spelen en hebben daarin ook geen rol gespeeld. In de voorbereiding op het definitieve besluit is dit wederom niet meegenomen.

3. <u>Ontwerpweigering verklaring van geen bedenkingen in strijd met toetsingskader goede ruimtelijke ordening</u>
   Op basis van het toetsingskader, goede ruimtelijke ordening, kunnen PS niet tot ontwerpweigering vvgb besluiten. Onduidelijk is op welke wijze rekening is gehouden met de vergunningaanvraag en de daarbij behorende stukken. Door PS is niet specifiek ingegaan op de verschillende onderzoeken, de potentiële effecten van het windpark en waarom die onderzoeken niet voldoende aantonen dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Het enkele feit dat bevindingen mogelijk op punten in tegenspraak zijn met de onderzoeksrapporten ten grondslag aan de aanvraag is onvoldoende om genoegzaam deugdelijk te motiveren dat deze onderzoeken niet toereikend zijn en dat daarmee het plan in strijd is met de goede ruimtelijke ordening.

<u>*Reactie*</u>: voor zover dit bij de ontwerpweigering vvgb onduidelijk is geweest zullen GS in de voorbereiding bij de definitieve beslissing voor PS duidelijk aangeven waarom en op basis van welke onderzoeken er sprake is van een goede ruimtelijke ordening dan wel dusdanige strijd met een goede ruimtelijke ordening dat de vvgb al dan niet kan worden verleend. Het is uiteindelijk aan PS om op basis hiervan een finaal besluit te nemen.

4. <u>Aanvraag in overeenstemming goede ruimtelijke ordening</u>
   De vergunningaanvraag van 31 maart 2023, met alle bijbehorende stukken, waaronder de ruimtelijke onderbouwing, is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening. Dit blijkt ook uit de motivering van het besluit tot afgifte van de ontwerpweigering verklaring van geen bedenkingen. Bij de voorbereiding van de aanvraag is rekening gehouden met al het rijks-, provinciale en gemeentelijke beleid en de RES1.0, zodat de aanvraag hier volledig mee in overeenstemming is.

<u>*Reactie:*</u>
Ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning: de onderzoeken, behorend bij de aanvraag, zijn beoordeeld aan de hand van de wettelijke kaders die daarvoor gelden. Het rijks-, provinciale en gemeentelijke beleid en de RES1.0 behoren ook tot het beoordelingskader van de aanvraag, waardoor de aanvraag ook aan deze onderdelen is getoetst. Ten tijde van de opstelling van de motivering tot afgifte van de ontwerp vvgb waren er geen aanwijzingen dat de aanvraag niet overeenkomstig een goede ruimtelijke ordening was. Van de Wnb-vergunning en ontheffing werd ten tijde van het opstellen van voornoemde motivering aannemelijk geacht dat deze kon worden verleend. Echter, moesten de onderzoeken voor ecologie alsook die met betrekking tot de verkeersveiligheid op het Coenplein nog

worden afgerond. Dit was bekend bij zowel GS, PS alsook bij de initiatiefnemer. Op 2 november 2023 heeft Rijkswaterstaat aangegeven dat de realisatie van de windturbines zullen zorgen voor een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid op het Coenplein. Daarnaast is inmiddels bekend dat het de vergunningaanvraag ten behoeve van gebiedsbescherming Wnb een voorgenomen weigering betreft en de ontheffing voor soortbescherming Wnb is geweigerd.
Uit het voorgaande blijkt dat verkeersveiligheid (zie punt 10: verkeersveiligheid – wegbeeldanalyse voor nadere toelichting) en ecologie (zie punt 11: natuur) in de weg staan aan de uitvoerbaarheid van het plan, waardoor dit plan in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

Ontwerpbesluit weigering vvgb: bij de voorbereiding van de ontwerp vvgb waren de onderzoeken ten behoeve de Wnb-natuurvergunning en ontheffing niet volledig bekend. Bij de behandeling van de ontwerp vvgb in PS waren PS wel op de hoogte van het negatieve advies van RWS, maar zat de wegbeeldanalyse niet bij de stukken. Deze is met een nazending wel betrokken bij de beraadslagingen. Inmiddels heeft RWS de door de initiatiefnemer voorgestelde mitigerende maatregelen ook betrokken bij hun beoordeling. Dit advies luidt negatief. Daarnaast is bekend dat de vergunningaanvraag ten behoeve van gebiedsbescherming Wnb een ontwerp weigering betreft en de ontheffing voor soortbescherming Wnb is geweigerd. Uit het voorgaande blijkt dat verkeersveiligheid (zie punt 10: verkeersveiligheid – wegbeeldanalyse voor nadere toelichting) en ecologie (zie punt 11: natuur) in de weg staan aan de uitvoerbaarheid van het plan, waardoor dit plan in strijd is met een goede ruimtelijke ordening

5. <u>Noodzaak tot betrouwbare overheid</u>
   De ontwerpweigering vvgb kan niet dienen ter onderbouwing van het ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning. Dat er een ontwerpweigering vvgb voorligt, terwijl de aanvraag omgevingsvergunning in overeenstemming is met al het rijks-, provinciale en gemeentelijke beleid, en de RES1.0 en de coöperatieve aard van initiatiefnemer draagt niet bij aan de beeldvorming van een betrouwbare overheid. Ook het feit dat het college van B&W van de gemeente Amsterdam nu geen andere keuze heeft dan het indienen van zienswijzen draagt daar zeker niet aan bij. In dit verband wordt ook verwezen naar de brief waarin GS wordt gevraagd om gezamenlijk een advies in te winnen bij de landsadvocaat in deze kwestie (zie bijlage).

<u>Reactie:</u>
PS zijn bevoegd om over de vvgb te beslissen. Dat mag en kan ook in afwijking zijn van het voorstel van GS, zoals hier ook is gebeurd. De suggestie dat het indienen van een zienswijze iets negatiefs is of een negatieve lading heeft wordt niet onderschreven. De mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen is het juridische sluitstuk van participatie om eenieder de gelegenheid te geven zijn haar of hen belang kenbaar te maken en te verzoeken dit mee te nemen in de afwegingen en beslissingen van een bestuursorgaan. Op het verzoek om gezamenlijk advies in te winnen bij de landsadvocaat hebben GS middels een separate brief gereageerd. GS zien geen reden om op basis van deze zienswijze de voorbereiding voor besluitvorming aan te passen.

6. <u>Participatie</u>
   Het participatietraject is verlopen volgens een door het college van B&W van de gemeente Amsterdam op 15 juni 2021 vastgesteld participatieplan, in overeenstemming met het participatiebeleid van de provincie en de RES-regio. Het traject heeft bestaan uit diverse voor iedereen toegankelijke bijeenkomsten, een omgevingsberaad met veertig vertegenwoordigers met zowel voor- als tegenstanders, brieven naar omwonenden in de omgeving en veel digitale

nieuwsbrieven. Bij de participatie zijn ook buurgemeenten en omwonenden uit buurgemeenten betrokken geweest. Door of namens GS is bovendien in de bestuurlijke overleggen met buurgemeenten onder leiding van GS dan wel in het kader van de behandeling van de aanvraag omgevingsvergunning in de periode tussen 31 maart 2023 en 13 februari 2024, nimmer aangegeven dat de participatie onvoldoende zou zijn geweest, terwijl in die periode toch uitvoerig om aanvullende documenten bij initiatiefnemer is verzocht. Het enkel bestaan van weerstand betekent echter niet dat PS kunnen concluderen dat er geen of onvoldoende draagvlak is. Het project is tevens een voorbeeldproject voor financiële participatie zoals opgenomen in het beleid van de provincie en de invulling voor lokaal eigendom daarin. De in de ontwerpweigering vvgb genoemde stellingen ten aanzien van buurgemeenten, zijn eveneens zonder feiten onderbouwd en hebben PS hieraan geen grond kunnen ontlenen voor weigering van de ontwerpvvgb.

Reactie:
Ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning: het participatietraject is geschied volgens het door het college van B&W van de gemeente van Amsterdam vastgestelde participatieplan en overeenkomstig de uitgangspunten voor participatie van GS en PS. Op basis van het feit dat er een participatietraject is gevolgd en dat buurgemeenten betrokken zijn geweest bij het traject, kan i niet geconcludeerd worden dat het initiatief ook daadwerkelijk gerealiseerd kan worden. Participatie hoeft namelijk niet te leiden tot een positief resultaat en is erop gericht dat belanghebbenden in een vroeg stadium worden betrokken bij de besluitvorming.

Ontwerpbesluit weigering vvgb: uit de notulen van de PS-vergadering blijkt dat bij de besluitvorming enig gewicht is toegekend aan de reactie van buurgemeenten en de wijze waarop de participatie heeft plaatsgevonden, echter dit was niet doorslaggevend.

7. Draagvlak buurgemeenten
   Voor zover door PS gerefereerd wordt aan het ontbreken van 'draagvlak bij buurgemeenten', wordt opgemerkt dat het vermeende niet bestaan van draagvlak onvoldoende is om als zelfstandig argument voor een weigering van het afgeven van een vvgb te dienen; daarvoor zijn in eerste plaats ruimtelijke argumenten nodig, en, zoals hiervoor betoogd, ontbreken dergelijke ruimtelijke argumenten voor een weigering nu juist (zie bijvoorbeeld ABRvS inzake Steenwijkerland, 30 maart 2022, ECLI:NL:RVS:2022:943, r.o. 5.2). Daarbij hebben de buurgemeenten in hun gemeenteraden de RES1.0 vastgesteld, zodat draagvlak voor de RES1.0 verondersteld wordt. Ook hebben PS de RES1.0 vastgesteld, de uitvoering daarvan in de provinciale omgevingsverordening 2022 mogelijk gemaakt en zich nogmaals in het coalitieakkoord 2023 gecommitteerd aan de uitvoering. Ook heeft uw college in zijn advies van 13 september 2023 aan PS in de voorgestelde ontwerp vvgb en de onderbouwing van de lokale normen aan alle ingebrachte adviezen van de buurgemeenten Oostzaan en Zaanstad gehoor gegeven. De potentiële gevolgen van het windpark op de buurgemeenten zijn onderzocht en daarmee meegewogen als een factor in de vergunningaanvraag.

Reactie:
Ontwerpbesluit weigering vvgb: Draagvlak bij een buurgemeente is zoals gesteld sec geen weigeringsgrond voor een vvgb. Echter, als het gebrek aan draagvlak zijn grond vindt in (voorzienbare) nadelige ruimtelijke effecten voor een buurgemeente, dan mag dit aspect weldegelijk worden meegenomen en -gewogen in het besluit omtrent de vvgb. Bij de vaststelling van de RES-zoekgebieden is (niet uitputtend) onderzoek gedaan naar de gevolgen van hernieuwbare energie voor de fysieke leefomgeving. Als uit onderzoek blijkt dat het plaatsen van windturbines negatieve effecten heeft voor

de gezondheid, veiligheid, natuur, leefbaarheid, cultuurhistorie of anderszins bij buurgemeenten dan kan het besluit een vvgb mede op grond daarvan te weigeren, passend zijn.

8. Toekomstige woningbouwplannen
   Op uitvoeringsniveau van de RES1.0 en de diverse gebiedsontwikkelingen in de ZaanIJ-regio vindt bestuurlijke afstemming plaats met de buurgemeenten. Voor zover PS met 'een streep halen door woningbouwplannen van buurgemeenten' doelen op de woningbouwplannen van Zaandam, wordt erop gewezen dat Amsterdam en Zaandam gezamenlijk advies hebben ingewonnen over de invloed van drie windturbines rond de Noorder IJ-plas op de economische effecten voor de Zaanse woningbouwplannen. Alhoewel het eigenlijk niet mogelijk is om dergelijke uitspraken te doen over onzekere woningbouwplannen in de (middel)verre toekomst, (waar zelfs nog geen aanvang is gemaakt voor een stedenbouwkundige uitwerking), is uit het onderzoek gebleken dat er lokaal beperkte economische effecten kunnen zijn. Doordat er meer factoren een rol spelen bij de woningbouwopgave en zowel Amsterdam als Zaanstad een gezamenlijk belang hebben bij een duurzame goede ruimtelijke ontwikkeling van het gehele gebied, is afgesproken om constructief te blijven samenwerken aan de verschillende ruimtelijke opgaven in het gebied. Dat richt zich met name op woningbouw, recreatieve ontwikkeling Noorder IJ-plas, bedrijfslocaties, HOV-ZaanIJ, fietspad dam tot dam, RWZI en duurzame energieopwekking zoals de windturbines bij de Noorder IJ-plas. Van een 'streep halen door woningbouwplannen' is overigens sowieso geen sprake omdat bij de wenselijke inpassing van woningbouw rekening gehouden kan worden met de op dat moment bestaande omgevingsfactoren (zie bijvoorbeeld de casus Oosterwold in Almere, en de uitspraak daarover ABRvS 19 december 2018, ECLI:NL:RVS:2018:4198). Daarbij komt dat de woningbouwplannen die relatief de meeste invloed van het onderhavige windpark zouden ondervinden (i.e. de Achtersluispolder), door de gemeenteraad van Zaandam om andere redenen dan het windpark uitgesteld zijn tot na 2040.

Reactie:
Uit de ruimtelijke onderbouwing blijkt dat ten behoeve van onderzoek naar de ruimtelijke effecten op de huidige en toekomstige functies in de omgeving van het projectgebied in gezamenlijkheid met de buurgemeenten een notitie is opgesteld waarin alle relevante toekomstige stadsontwikkelingen zijn geïnventariseerd. Hieruit zijn inderdaad lokaal economische effecten gebleken die PS hebben meegewogen in hun beslissing over de ontwerp vvgb.

9. Project-MER
   Aanvrager is direct overgegaan tot het opstellen van een project-MER, terwijl volstaan had kunnen worden met een project-mer-beoordeling.

Reactie:
De aanvrager had reeds, op verzoek van gemeente Amsterdam, een concept van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) opgesteld en deze was ter inzage gelegd door de gemeente Amsterdam. Toen de gemeente Amsterdam constateerde dat GS voor deze aanvraag het bevoegde gezag zijn heeft initiatiefnemer zelf de keuze gemaakt om door te gaan met het project-MER, ondanks het feit dat deze door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (hierna: OD NZKG) erop was gewezen dat dat niet

nodig was. Het feit dat er een project-MER is doorlopen is verder niet van invloed geweest op de inhoud van het ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning noch de ontwerpweigering vvgb.

10. Verkeersveiligheid - wegbeeldanalyse
    Specifiek ten aanzien van verkeersveiligheid zijn PS wel ingegaan op het advies van Rijkswaterstaat van 2 november 2023. Door de advocaat van de initiatiefnemer is op 10 november 2023 een brief naar PS gestuurd waarin aangegeven is dat dit advies van Rijkswaterstaat onzorgvuldig en onvolledig is. De nadere wegbeeldanalyse is gevoegd bij deze brief waaruit blijkt dat de verkeersveiligheid voldoende gewaarborgd is, en het verzoek dit advies in de besluitvorming te betrekken. Ook ten aanzien van dit onderzoek is niet bekend waarom dit volgens PS onjuist zou zijn. PS zijn inhoudelijk niet op de brief van de advocaat van de initiatiefnemer en het rapport van Goudappel Coffeng ingegaan. Uit de motivering volgt niet of en hoe dit advies bij de besluitvorming is betrokken. Bij brief van 13 november 2023 heeft het college van B&W van de gemeente Amsterdam PS verzocht om uitstel van behandeling van het agendapunt NoorderIJ-plas. Door uitstel van de behandeling, zou de laatste informatie door PS betrokken kunnen worden. Anderzijds zou het verkeersveiligheidsaspect eenzijdig belicht zijn. Rijkswaterstaat is uitgebreid betrokken geweest bij de totstandkoming van de RES en heeft niet aangegeven dat nieuwe ontwikkelingen, gezien de verkeersveiligheid, uitgesloten zouden zijn. RWS staat grote reclameborden met bewegende beelden toe, en heeft recent zelfs enkele reclameborden toegevoegd. De op zichzelf al geringe mogelijke gevolgen van de windturbine op de verkeersveiligheid, zeker na het nemen van mitigerende maatregelen, zijn niet zodanig dat dit aan verlening van de ontwerpverklaring vvgb in de weg kan staan. De uitspraak van de Afdeling van 24 april 2024 (ECLI:NL:RVS:2024:1704) dient betrokken te worden in de besluitvorming over het windpark. Volgens de uitspraak is het mogelijk om middels een vergunningvoorschrift te borgen dat de verkeersveiligheid niet aan vergunningverlening van het windpark in de weg moet staan. De uitspraak toont aan dat de mogelijkheid van mitigerende maatregelen wel degelijk dient te worden betrokken bij de afweging over de aanvaardbaarheid van het windpark ten aanzien van verkeersveiligheid.

Reactie:
Ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning: op basis van de Rijksbeleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over waterstaatswerken of wegen in beheer adviseert het Rijk om plaatsing van windturbines bij knooppunten slechts toe te staan als uit aanvullend onderzoek blijkt dat er geen onaanvaardbaar verhoogd risico is voor de verkeersveiligheid. In september 2023 heeft Rijkswaterstaat het aanvullend onderzoek, de wegbeeldanalyse van Goudappel, ter toetsing op verkeersveiligheid ontvangen. In de wegbeeldanalyse heeft Goudappel naast haar eigen expert (verkeerspsycholoog bij Goudappel) ook twee onafhankelijke gedragsexperts (verkeers- en veiligheidspsycholoog bij de Adviesdienst Mens & Veiligheid en verkeerspsycholoog bij KeuzeWeg) betrokken om de situatie te beoordelen. De experts zijn het eens dat de situatie waarin de windturbines geplaatst worden zeer complex is. Ook zijn deze experts het eens dat de taakcomplexiteit op sommige wegvakken toeneemt als de aangevraagde windturbines geplaatst worden. De onafhankelijke experts verschillen met de expert van Goudappel van mening over de mate waarin de aanwezigheid van de windturbines zorgen voor een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid. De expert van Goudappel concludeert dat op de gekozen locaties de turbines niet het verschil zullen maken tussen een net-acceptabele situatie naar een net-niet-acceptabele situatie. Volgens de twee externe experts leidt het plaatsen van de windturbines echter wel tot een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid en om die reden adviseren zij om op de aangevraagde locatie geen windturbines te plaatsen. Op 2 november 2023 heeft Rijkswaterstaat advies uitgebracht inzake de verkeersveiligheid op het Coenplein vanwege het

beoogde Windpark Noorder IJ-plas. Rijkswaterstaat geeft in haar advies aan dat de windturbines prominent aanwezig zullen zijn op momenten dat de rijtaakbelasting zeer hoog is, in het centrale gezichtsveld, in een complexe verkeerskundige omgeving. De beoogde windturbines zijn daarmee afleidend en leiden hierdoor tot een verdere verhoging van de rijtaakbelasting en een onaanvaardbare verhoging van de verkeersveiligheidsrisico's. Dat is op het knooppunt Coenplein onaanvaardbaar voor Rijkswaterstaat gezien de vele ongevallen die er plaatsvinden. Rijkswaterstaat refereert in haar advies naar berichtgeving van Stichting Incident Management Nederland (IMN) van 27 januari 2024.[1] Volgens deze berichtgeving vinden de meeste ongevallen in Nederland plaats bij het knooppunt Coenplein. Rijkswaterstaat onderschrijft derhalve het advies van de door Goudappel ingeschakelde onafhankelijke experts. In hetzelfde advies concludeert Rijkswaterstaat geen bezwaar te hebben voor de plaatsing van windturbine 3 vanuit verkeersveiligheid.

Wat betreft de mogelijkheid tot het nemen van mitigerende maatregelen heeft Rijkswaterstaat op 12 februari 2024 haar visie hierover gedeeld. In een breed bestuurlijk overleg met initiatiefnemers, OD NZKG en provincie Noord-Holland heeft Rijkswaterstaat haar advies toegelicht. Volgens dit advies is het uitgangspunt van de beoordeling dat de rijtaakbelasting van de weggebruiker niet verder mag toenemen op het knooppunt Coenplein als gevolg van de beoogde turbines. Dit vanwege de zeer complexe verkeersomgeving, met veel rijstroken, route- en rijstrookkeuzes. Dit in combinatie met een spitsstrook en een wisselbaan, waarbij de verkeersintensiteiten hoog zijn en een wisselbaan, waarbij de verkeersintensiteiten ook hoog zijn en het traject filegevoelig is. Volgens Rijkswaterstaat dienen om die reden de voorgestelde mitigerende maatregelen de toegenomen rijtaakbelasting als gevolg van de beoogde windturbines volledig te mitigeren in zowel de bouw- als gebruiksfase. In haar advies van 12 februari 2024 concludeert Rijkswaterstaat dat de voorgestelde mitigerende maatregelen door Goudappel de verdere verhoging van de rijtaakbelasting met de komst van de beoogde windturbines niet afdoende mitigeren en dat sprake blijft van een verhoogd risico voor de verkeersveiligheid, zowel in de bouw- als in de gebruiksfase. Dat is in knooppunt Coenplein onaanvaardbaar voor Rijkswaterstaat. Het voorgaande zal tezamen met de zienswijze worden betrokken bij de definitieve besluitvorming.

Met betrekking tot het aangevoerde aspect dat de zorgen van Rijkswaterstaat over verkeersonveiligheid ten gevolge van de windmolens in contrast staan met het feit dat Rijkswaterstaat grote reclameborden vlakbij het knooppunt Coenplein toestaat, wordt het volgende aangegeven. Vanuit het Kader Beoordeling van objecten langs auto(snel)wegen toetst Rijkswaterstaat vergunningaanvragen voor reclamemasten op verkeersveiligheid. De in de zienswijze aangevoerde masten staan echter buiten het vergunningengebied van Rijkswaterstaat. Rijkswaterstaat is door andere bevoegde gezagen niet betrokken bij de plaatsing van deze masten en heeft deze masten dus niet beoordeeld. Tot slot heeft Rijkswaterstaat aangegeven dat zij zelf geen reclameborden langs de snelweg toevoegt.

De uitspraak van ABRvS van 24 april 2024 (ECLI:NL:RVS:2024:1704) waar in de aanvulling van één van de zienswijzen een beroep op wordt gedaan, leidt in deze zaak niet tot een andere beoordeling met betrekking tot verkeersveiligheid. In de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 24 april 2024 gaat het om een vergunningplicht op grond van de Wbr, terwijl in het onderhavig geval er sprake is van een beoordeling op grond van de Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over waterstaatswerken of wegen in beheer bij het Rijk. Daarnaast heeft de uitspraak van ABRvS van 24 april 2024 betrekking op het windpark Veghel, welke zich bevindt langs een snelweg waar de rijtaakbelasting niet bijzonder is. Dit in tegenstelling tot het beoogde windpark Noorder IJ-plas, welke

[1] HYPERLINK "https://www.parool.nl/amsterdam/coentunnel-voor-derde-jaar-op-rij-gevaarlijkste-stuk-snelweg-van-nederland~bf89c778/"Coentunnel voor derde jaar op rij gevaarlijkste stuk snelweg van Nederland | Het Parool.

zich bevindt bij knooppunt Coenplein waar de verkeerssituatie zeer complex is. Verder volgt uit de uitspraak van 24 april 2024 dat uit aanvullend onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een verhoogd risico voor de verkeersveiligheid en wordt er een voorschrift in de vergunning opgenomen om een eventueel risico voor verkeersveiligheid voldoende te ondervangen. Zoals hiervoor ook aan de orde is gekomen, blijkt uit het aanvullend onderzoek voor het windpark Noorder IJ-plas dat de realisatie van het windpark leidt tot een verdere verhoging van de rijtaakbelasting en tot een onaanvaardbare verhoging van de verkeersveiligheidsrisico's. Volgens het advies van RWS mitigeren de voorgestelde maatregelen de verdere verhoging van de rijtaakbelasting met de komst van de beoogde windturbines niet afdoende en blijft er sprake van een verhoogd risico voor de verkeersveiligheid, zowel in de bouw- als in de gebruiksfase. Voor het windpark Noorder IJ-plas is het dus niet mogelijk om een voorschrift in de vergunning op te nemen om een eventueel risico voor verkeersveiligheid voldoende te ondervangen, zoals volgt uit de uitspraak van ABRvS van 24 april 2024.

Ontwerpbesluit weigering vvgb: In aanvulling op het bovenstaande wordt opgemerkt dat bij de definitieve besluitvorming door PS alle aanvullende stukken en adviezen aangaande verkeersveiligheid worden toegevoegd aan het dossier teneinde dit te betrekken bij de besluitvorming.

11. <u>Natuur</u>
    Uit ontwerpweigering vvgb of notulen volgt niet waarom deze onderzoeken tekortschieten dan wel onvolledig zijn. Potentiële effecten van het windpark op de natuurwaarden zijn niet zodanig dat dit tot gevaar voor de betrokken diersoorten leidt. Deze conclusie hebben PS niet betrokken in de besluitvorming. Ten aanzien van de gevolgen kan het windpark voldoen aan een goede ruimtelijke ordening.

<u>Reactie:</u>
Ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning: vooruitlopend op de aanvraag omgevingsvergunning planologisch strijdig gebruik heeft de initiatiefnemer op 29 maart 2023 een aanvraag om ontheffing en vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) ingediend bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (hierna: OD NHN). De vragen of voor de realisatie van het windpark een ontheffing op grond van het soortenbeschermingsregime in de Wnb, en/of een vergunning op grond van het gebiedenbeschermingsregime nodig is en zo ja, of deze ontheffing c.q. vergunning kan worden verleend, komen in beginsel aan de orde in de procedure op grond van de Wnb. Echter, dit doet er niet aan af dat GS de omgevingsvergunning voor planologisch strijdig gebruik niet kunnen verlenen als en voor zover zij op voorhand in redelijkheid moeten inzien dat het soortenbeschermingsregime en het gebiedenbeschermingsregime in de Wnb aan de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staan. Ten tijde van het opstellen van de ontwerpbesluit omgevingsvergunning en de ontwerp vvgb werd aannemelijk geacht dat op basis van de toen bekende gegevens zowel het soortenbeschermingsregime als het gebiedenbeschermingsregime in de Wnb niet in de weg zouden staan aan de uitvoerbaarheid van het plan. Echter, op dat moment waren de voor een volledige beoordeling benodigde onderzoeken nog niet afgerond. Dit was ook bekend bij zowel GS, PS als de initiatiefnemer.

Inmiddels is bekend dat voor de aanvragen vergunning (artikel 2.7, tweede lid Wnb) een ontwerpweigering en voor de ontheffing (artikel 3.3 en 3.8 Wnb) een weigering bekend zijn gemaakt. De besluiten houden het volgende in met betrekking tot het gebieds- en soortenbeschermingsregime. Volgens het ontwerpbesluit-weigering vergunning kan er niet met zekerheid worden uitgesloten dat door het project de natuurlijke kenmerken van onder meer Natura 2000-gebied 'Ilperveld, Varkensveld, Oostzanerveld & Twiske' zullen worden aangetast en kan de vergunning op grond van artikel 2.7, tweede lid Wnb niet worden verleend. Met betrekking tot het soortenbeschermingsregime volgt uit de weigering dat, doordat in bepaalde periodes geen onderzoek is verricht, niet duidelijk is of effecten voor

vleermuis- en vogelsoorten kunnen worden uitgesloten, ondanks het feit dat het plangebied wel bepaalde functies vervult voor de beschermde soorten. De OD NHN voegt daaraan toe dat als er immers niet goed onderzoek is verricht, de effecten van het project ook niet goed in kaart kunnen worden gebracht en dat hierdoor ook niet duidelijk is welke mitigerende maatregelen er moeten worden genomen en welk effect de geplande windturbines op de staat van instandhouding hebben op de lokale, regionale en nationale populaties van vleermuis- en vogelsoorten. Voor de verdere inhoudelijke beoordeling van de aanvragen met betrekking tot het gebieds- en soortenbeschermingsregime verwijzen wij naar het ontwerpbesluit weigering gebiedsbescherming en de weigering soortenbescherming die als bijlage zijn toegevoegd bij deze Nota van Beantwoording. Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat ecologie in de weg staat aan de uitvoerbaarheid van het plan, waardoor dit plan in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

Ontwerpbesluit weigering -vvgb: Inmiddels zijn alle onderzoeken naar soort- en gebiedsbescherming ten behoeve van de vergunning en ontheffing Wnb uitgevoerd en opgenomen in het dossier. Zowel de vergunning welke nodig is vanwege gebiedsbescherming als de ontheffing welke nodig is ten behoeve van de soortbescherming zijn in ontwerp geweigerd respectievelijk geweigerd. Deze beide weigeringen zullen worden betrokken bij het door PS te nemen het definitieve besluit met betrekking tot het afgeven van de VVGB.

12. <u>Gezondheid – slagschaduw en geluid</u>
    In het advies van GS d.d. 13 september 2023 aan PS zijn strengere normen ten aanzien van geluid en slagschaduw voorgesteld dan in de ontwerp-landelijke windturbinenormen - die met een landelijk plan-MER zijn onderbouwd- worden voorzien. De geluidsnorm voor het windpark is vastgesteld op 45 dB Lden, in lijn met de specifieke kenmerken van de omgeving, waaronder de woonboten. Deze geluidsnorm ligt ruim onder de geldende voorkeurs- en maximumwaarde voor woonboten uit de Wgh. Met deze geluidsnorm wordt aangesloten op de mogelijke toekomstige landelijke geluidsnorm en de norm die de WHO voorstelt. Daarmee is ook op het punt van geluid met betrekking tot woonboten voldaan aan een goede ruimtelijke ordening. Ook om die reden valt dus niet in te zien welk aspect de doorslag heeft gegeven in de afwegingen van PS ten aanzien van gezondheid.

<u>Reactie:</u>
Ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning: op 30 juni 2021 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak gedaan in de zaak over de uitbreiding van Windpark Delfzijl Zuid. Deze uitspraak heeft gevolgen voor het toepassen van de algemene regels voor windturbines neergelegd in het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling, ten behoeve van vergunningverlening en ruimtelijke besluiten. Deze normen voor windturbines die betrekking hebben op geluid, slagschaduw en externe veiligheid (plaatsgebonden risico) kunnen voorlopig niet worden toegepast op windparken van 3 of meer windturbines. Het bevoegd gezag kan in de tussentijd ervoor kiezen om eigen normen te hanteren en deze op te nemen in het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning, zulk met inachtneming van alle relevante ruimtelijke- en milieuaspecten van de concrete locatie. Volgens de uitspraak van de Raad van State van 30 juni 2021 dienen deze normen te zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op lokale situatie toegesneden motivering. Op grond van de voornoemde uitspraak heeft de OD NZKG namens GS lokale normen vastgesteld ten behoeve van dit initiatief. De normen uit het Ontwerpbesluit Landelijke Windturbinenormen waren in deze fase (nog) niet definitief vastgesteld, waardoor deze normen dus ook geen beoordelingskader vormen voor de aanvraag.

Ten aanzien van de vastgestelde lokale norm voor slagschaduw (maximaal 1 uur per jaar slagschaduw op gevoelige objecten) kan het volgende worden aangegeven. Bij de vaststelling van de lokale norm voor slagschaduw is rekening gehouden met de specifieke locatie van het windpark, het belang van initiatiefnemers (het mogelijk kunnen maken van de bedrijfsactiviteiten) en de omwonenden (het zoveel mogelijk beschermen van de omwonenden). Het is juist dat de vastgestelde norm voor slagschaduw strenger is dan de (nog niet) definitief vastgestelde normen uit het Ontwerpbesluit Landelijke Windturbinenormen. Echter, zoals hiervoor ook aan de orde is gekomen, zijn de voornoemde normen geen beoordelingskader voor deze aanvraag. Een norm van maximaal 1 uur per jaar slagschaduw op gevoelige objecten wordt een, op de specifieke locatie toegesneden, ruimtelijk aanvaardbare norm geacht.

Met betrekking tot de vastgestelde lokale norm voor geluid (45 dB Lden en daarbij behorend een norm van 39 dB Lnight), wordt het volgende vermeld. Bij de vaststelling van de lokale norm voor geluid is rekening gehouden met wetenschappelijke inzichten, adviezen van experts en overige uitgangspunten. Ook zijn de specifieke kenmerken van de omgeving (inclusief de ligplaatsen van woonboten), de daarin gelegen belangen en het belang van de beoogde ontwikkeling in het licht van de verduurzaming van de energievoorziening betrokken bij de vaststelling van de lokale norm. In dat kader is aansluiting bij de WHO-norm als passend geacht voor deze situatie (inclusief de ligplaatsen voor woonboten).

De systematiek van de Nederlandse geluidwetgeving bevat geen specifieke geluidsnorm voor woonboten en is bij de normstelling van geluid in principe enkel van belang welke geluidsbelasting optreedt ter plaatse van de gevel van gevoelige objecten of grens van gevoelige terreinen. Om de geluidsbelasting bij woonboten te bepalen, wordt de grens van de als ligplaats bestemd terrein getoetst als 'geluidgevoelig terrein' en niet de individuele woonboot. De wetgever heeft daarbij dus geen aanleiding gezien om een strengere geluidsnorm te hanteren voor woonboten dan voor andere gevoelige objecten. Daarnaast wordt een woonboot ook niet aangemerkt als een geluidsgevoelig object, waardoor er ook geen wettelijke binnenwaarde geldt. Hierdoor worden er geen eisen gesteld aan de gevelkwaliteit, maar wordt de geluidsnorm voor woonboten dus getoetst op de grens van geluidgevoelige terreinen. In feite komt dit neer op een strengere toetsing dan bij woningen, gezien de kortere afstand tot de windturbines. Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat de vastgestelde lokale geluidsnorm ruimtelijk aanvaardbaar is.

Ontwerp besluit weigering vvgb: Uit de notulen van de PS-vergadering blijkt dat bij de besluitvorming zorgen zijn geuit over de geluidsnorm voor woonboten. Zoals hierboven beschreven is de vastgestelde lokale geluidsnorm voor zowel woningen als woonboten ruimtelijk aanvaardbaar. Dit zal bij de definitieve besluitvorming over de vvgb als zodanig worden meegenomen.

13. <u>Gezondheid – GES-methode</u>
    Door PS is niet inhoudelijk gemotiveerd waarom het verrichte onderzoek voor het windpark naar de mogelijke gezondheidseffecten onjuist of onvolledig dan wel anderszins gebrekkig zou zijn. Het enkel uiten van zorgen over de toepasbaarheid van de GES-methode schiet daarvoor tekort, temeer nu de OD NZKG zelf geadviseerd heeft die methode te hanteren.

<u>Reactie:</u>
Ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning: de GES-methode is een methode die door meerdere provincies wordt toegepast bij ruimtelijke ontwikkelingen waarbij een MER is benodigd. Het enkele feit dat de GES-methode niet meer ondersteund en geactualiseerd wordt door de GGD's neemt niet weg dat

de in de GES-methode gehanteerde dosis-effectrelatie van windturbinegeluid toegepast kan worden bij ruimtelijke ontwikkelingen om de cumulatie van verschillende geluidbronnen te bepalen. Om de gezondheidseffecten te beoordelen is bij de variantkeuze het aantal ernstig gehinderden en de toename van de cumulatieve GES-score berekend. Deze cumulatie is, zoals ook blijkt uit de onderbouwing voor de lokale norm, meegewogen in de overwegingen voor het vaststellen van de geluidsnormen, waarbij ook rekening is gehouden met de gezondheidseffecten volgens de GES-methode. De GES-methode is dus nog steeds bruikbaar in het kader van weging van gezondheidseffecten ten behoeve van de ruimtelijke inpassing van windturbines. Voor slagschaduw is niet voldoende onderzoek beschikbaar om een dosis-effectrelatie te bepalen. De GES-methode kan daarom niet toegepast worden voor slagschaduw.

Ontwerpbesluit weigering vvgb: Uit de notulen van de PS-vergadering blijkt dat bij de besluitvorming zorgen zijn geuit over het gebruik van de GES-methode. Uit het bovenstaande blijkt dat de GES-methode voldoende bruikbaar is in het kader van weging van gezondheidseffecten ten behoeve van de ruimtelijke inpassing van windturbines. Dit zal bij de definitieve besluitvorming over de vvgb als zodanig worden meegenomen.

14. Landschappelijke inpassing
    Zoals blijkt uit de ruimtelijke onderbouwing en de uitgevoerde onderzoeken bij de aanvraag staat het aspect landschappelijke inpassing niet in de weg aan de uitvoering van het project. Daarnaast is de ARO, conform de Omgevingsverordening N-H 2020 om advies gevraagd. De aanvraag is op het aspect landschappelijke inpassing dus in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening. Met betrekking tot de zorgen over de landschappelijke inpassing van PS, zoals blijkt uit de notulen, is het enkel bestaan van zorgen onvoldoende om te kunnen concluderen dat geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Het ligt dan op het pad van PS om ter verificatie van die zorgen eventueel nader onderzoek te doen.

Reactie:
Ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning: de provincie Noord-Holland heeft in bijlage 11 bij de OVNH2022 opgenomen dat voor de zorgvuldige ruimtelijke inpassing voor windturbines in ieder geval 'De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie' en 'de Ruimtelijke Handreiking Wind op Land' betrokken moeten worden. In dat kader is aan de Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling (hierna: ARO) advies gevraagd inzake de ruimtelijke inpassing van de windturbines. De ARO heeft geadviseerd dat zij positief is ten opzichte van de locatie en hoogtes van de windturbines, gezien de ruimtelijke en functionele beperkingen die in het gebied gelden. Verder heeft de ARO aanbevolen om met betrekking tot de inpassing van de turbinevoet in het natuur- en recreatiegebied een landschapsplan en een beeldkwaliteitsplan op te stellen. Het landschapsplan en beeldkwaliteitsplan zouden later door de initiatiefnemer in het kader van de bouwactiviteit worden aangeleverd. De voornoemde stukken zijn ter advies voorgelegd aan de ARO. Dit ARO advies is betrokken in de ontwerpbesluitvorming.

Ontwerpbesluit weigering-vvgb: Uit de notulen van de PS-vergadering blijkt dat bij de besluitvorming zorgen zijn geuit over de landschappelijke inpassing conform "de ruimtelijke handreiking wind op land". Het ligt dan inderdaad op het pad van PS om ter verificatie van die zorgen eventueel nader onderzoek te doen. Gezien de omstandigheid dat inmiddels is gebleken dat de gebiedsbeschermingsvergunning in ontwerp is geweigerd en de soortenbeschermingsontheffing definitief is geweigerd is hiernaar geen verder onderzoek gedaan.

15. Recreatie

De Uitgangspuntennotitie beschrijft dat bij de bouw, het gebruik en de verwijdering van de windturbines gezorgd wordt voor zo min mogelijk impact op recreatieve waarden. In het project-MER is recreatie meegenomen in o.a. de landschappelijke beoordeling. Hierin wordt voor het recreatiegebied NIJP geconcludeerd dat het voorkeursalternatief negatief scoort, omdat de windturbines door hun formaat zichtbaar zullen zijn in het recreatiegebied en bepalend zullen zijn voor het nog te realiseren strand en Dam-tot-Dam fietspad. Echter, het project-MER benadrukt ook dat de ontwikkeling van recreatie nog steeds mogelijk is. De mogelijke gevolgen van het windpark op de recreatie zijn deugdelijk onderzocht. Ook na realisatie van het windpark blijft afdoende recreatie mogelijk ter plaatse NIJP. PS hebben dit niet betrokken bij de besluitvorming.

Reactie:
Ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning: volgens de Uitgangspuntennotitie kan de huidige dan wel toekomstige recreatie in het gebied negatief worden beïnvloed door de komst van de windturbines en kan de beleving van het recreatiegebied de Noorder IJ-plas, het strand en de Dam-tot-Dam fietsroute worden aangetast. Hierdoor wordt in de Uitgangspuntennotitie aangegeven dat rekening moet worden gehouden met het beleid van de Provincie Noord-Holland (Ruimtelijke handreiking wind op land, 2021). Ook wordt aangegeven dat rekening moet worden gehouden met de punten genoemd in de 'Ontwikkelstrategie Havenstad (2017)'. Verder volgt uit de Uitgangspuntennotitie dat de turbinevoet en de bijbehorende elementen, zoals hekwerken, transformatorhuisjes, beveiligingsapparatuur en verlichting en de infrastructurele elementen, op lokaal niveau moeten worden aangepast zodat de eventuele negatieve impact gering blijft. De mogelijke gevolgen van het windpark zijn dus onderzocht in de uitgangspuntennotitie en is aangegeven met welke aspecten rekening moet worden gehouden bij de realisatie van het windpark.

Ontwerpbesluit weigering-vvgb: Dat het ruimtelijk aspect "recreatie" niet expliciet aan de orde is geweest tijdens de beraadslagingen van de ontwerp vvgb door PS betekent niet dat PS de recreatieve aspecten niet heeft meegewogen. Een (ontwerp) besluit van PS is een sluitstuk van informatie vergaren en afwegen door de statenleden van zowel technische als politieke aard. Als er vanuit technische en politieke overwegingen voor PS geen aanleiding bestaat om een bepaald onderdeel te bespreken tijdens de beraadslagingen moet het voorstel voor dat onderdeel als besluitrijp worden beschouwd. Inhoudelijk kan volgens de uitgangspuntennotitie de huidige dan wel toekomstige recreatie in het gebied negatief worden beïnvloed door de komst van de windturbines en kan de beleving van het recreatiegebied de Noorder IJ-plas, het strand en de Dam-tot-Dam fietsroute worden aangetast. Echter in de uitgangspuntennotitie is ook aangegeven dat rekening moet worden gehouden met "de ruimtelijke handreiking wind op land" en de "Ontwikkelingsstrategie Havenstad", met name als het gaat om de inrichting van en rondom de turbinevoet en de bij de turbine horende elementen als transformatorhuisje, hekwerken en dergelijke. Hoe zwaar deze gevolgen, rekening houdend met een uitvoering conform de genoemde handreiking en ontwikkelstrategie, voor recreatie meewegen in de afweging een vvgb te weigeren is aan PS.

16. Europese Noodverordening hernieuwbare energie
De Noodverordening hernieuwbare energie trad in december 2022 in werking en kent rechtstreekse werking in de EU-lidstaten. De verordening is direct van toepassing op de aanvraag omgevingsvergunning. Artikel 3 van de Verordening gaat uit van aanname dat projecten voor hernieuwbare energie van hoger openbaar belang zijn en de gezondheid en de openbare veiligheid dienen. Mocht uw college van mening zijn dat niet reeds uit de overlegde objectieve onderzoeken blijkt dat gezondheid en verkeersveiligheid voldoende gewaarborgd zijn, geldt de

Verordening als een zelfstandig hoger toetsingskader voor de aspecten gezondheid en verkeersveiligheid. PS dienen voorrang te geven aan het belang van realisatie van het windpark ten opzichte van de andere betrokken belangen. PS hebben geen rekening gehouden met de toepasselijkheid van de Verordening. De ontwerpweigering verklaring van geen bedenkingen is feitelijk in strijd met de Verordening.

Reactie:
Ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning: de EU-Noodverordening hernieuwbare energie (hierna: de Noodverordening) is op 30 december 2022 in werking getreden en heeft directe werking. Artikel 3 van de Noodverordening bepaalt dat er een lichtere beoordeling kan gelden voor wat betreft de Vogel- en Habitatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water. Verder bepaalt artikel 3 van de Noodverordening dat onder strikte voorwaarden inbreuk mag worden gemaakt op de belangen die deze richtlijnen beogen te beschermen. Daarbij blijft de eis dat er geen reëel alternatief mag zijn, volledig overeind. Dat betekent dat in het individuele geval alternatieven moeten zijn afgewogen. Zoals ook aan de orde is gekomen onder punt 11: natuur, is met betrekking tot zowel het soortenbeschermingsregime als het gebiedsbeschermingsregime onvoldoende onderzoek verricht. Hierdoor zijn de effecten van het beoogde windpark niet inzichtelijk gemaakt en kan niet worden beoordeeld of er reële alternatieven zijn, waardoor de Verordening niet leidt tot een andere beoordeling van de aanvraag.

Ontwerpbesluit weigering-vvgb: Zie onder Ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning

17. Afzien van coördinatie op grond van de Elektriciteitswet 1998
De zinsneden waarin u toelicht dat wordt afgezien van coördinatie op grond van artikel 9f, zesde lid, van de Elektriciteitswet 1998 (oud) omdat geen versnelling verwacht wordt, en de beroepsclausule kunnen wij niet volgen. De Crisis- en herstelwet (Chw) is op grond van artikel 1.1, eerste lid, onder a, van de Chw en bijlage I, onder 1.2 van de Chw in samenhang met artikel 9e, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998 (oud) van toepassing op windenergieprojecten met een vermogen vanaf 5 MW. Dat betekent dat direct beroep bij de Afdeling open staat en niet eerst naar de rechtbank hoeft te worden gegaan. Het inlassen van een extra stap naar de rechtbank verlengt de proceduretijd aanzienlijk. Een voorafgaand besluit van uw college om niet te coördineren ontbreekt. Op grond van artikel 3.1, derde lid, Wabo (oud), stuurt uw college de aanvrager zo snel mogelijk een bericht over de procedure en de rechtsmiddelen. Dit betekent dat bij de ontvangstbevestiging reeds aangegeven zou moeten zijn dat uw college besloten heeft de coördinatieregeling niet toe te passen. Hierdoor is uw beroepsclausule ook onjuist. Ook is onbegrijpelijk waarom uw college in dit dossier aanstuurt op nog verdere procedurele vertraging. In dit verband wordt ook genoemd het feit dat ruim drie maanden verstreken zijn sinds de vergadering van PS en het ter inzage leggen van de ontwerpbesluiten.

Reactie:
Op grond van artikel 9f, zesde lid, van de Elektriciteitswet 1998 hebben wij in het ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning planologisch strijdig gebruik afgezien van coördinatie, omdat de verwachting is dat coördinatie de besluitvorming niet in betekenende mate zal versnellen of daaraan anderszins aanmerkelijke voordelen zijn verbonden. Ten tijde van het opstellen van het ontwerpbesluit omgevingsvergunning en de ontwerp vvgb was bekend dat voor een volledige beoordeling met betrekking tot ecologie de benodigde onderzoeken nog niet waren afgerond. Dit was ook bekend bij de initiatiefnemer. Het ontwerpbesluit weigering en het voornemen tot weigering op grond van de Wnb zijn op 30 juli 2024 ter inzage gelegd respectievelijk op 9 juli 2024 bekendgemaakt. Het toepassen van

coördinatie had dus tot vertraging geleid in de onderhavige besluitvorming en niet tot de bedoelde versnelling.
Het afzien van coördinatie is mede gebaseerd op een verzoek van aanvrager, reden waarom dit niet eerder schriftelijk is gecommuniceerd. Van een onjuistheid in de beroepsclausule is geen sprake. Dit blijkt uit artikel 2 van bijlage 2 van de Algemene wet bestuursrecht (hierna: Awb) waar is aangegeven in welke gevallen de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in eerste en enige aanleg bevoegd is om over beroepen te beslissen. Besluiten op grond van de Elektriciteitswet 1998 zijn in dit artikel niet genoemd. Artikel 3.33, eerste lid onder a en onder b van de Wet ruimtelijke ordening (hierna: Wro) wordt wel genoemd, maar in artikel 9f, vijfde lid, van de Elektriciteitswet 1998 wordt alleen het 2e en 4e t/m 6e lid van artikel 3.33 Wro van overeenkomstige toepassing verklaard. Dit betekent dat de Afdeling alleen in eerste en enige aanleg bevoegd is als GS expliciet een besluit hebben genomen over toepassing van de coördinatieregeling. De Afdeling is dus niet in eerste en enige aanleg bevoegd, als de coördinatie wettelijk wordt voorgeschreven, dan wel hiervan (zoals in dit geval) wordt afgeweken op grond van de Elektriciteitswet.

18. Schadeverhaal
    Tenslotte wijst het college van B&W van de gemeente Amsterdam ten overvloede op de brief van 8 maart 2024 waarin een onderzoek naar het verhalen van alle door de gemeente Amsterdam geleden schade aangekondigd wordt, mocht in rechte vast komen te staan dat uw besluit onrechtmatig is (zie bijlage).

Reactie:
Schadeverhaal na een onrechtmatig besluit, vastgesteld in rechte, is een recht waar eenieder gebruik van kan maken. Deze mogelijkheid staat dus ook voor gemeente Amsterdam open. Daarnaast is, zoals hiervoor al aan de orde is gekomen, een belangenafweging op grond van een goede ruimtelijke ordening het toetsingskader voor de aanvraag en zou een mogelijk schadeverhaal niet leiden tot een ander besluit. Voor het overige wordt verwezen naar de antwoordbrief van GS op de brief van 8 maart 2024 (zie bijlage).

19. Lokaal eigendom
    De door PS geformuleerde voorwaarde, dat lokaal eigendom ondersteund moet worden door de mensen die daadwerkelijk overlast ondervinden is geen ruimtelijk relevant motief. Het wel of niet financieel participeren door de omgeving verandert immers niets aan de ruimtelijke impact van het project.

Reactie Ontwerpbesluit weigering-vvgb: Dat enkele statenleden de voorwaarde voor lokaal eigendom hebben geformuleerd in het debat moet worden beschouwd als een politieke uitlating en wens en niet als factor bij de weging in het kader van goede ruimtelijke ordening. Een VVGB kan niet worden geweigerd als uitsluitend niet aan de wens van lokaal eigendom is voldaan.

Conclusie
Het college van gedeputeerde staten van de provincie Noord-Holland komen, anders dan de indieners van de zienswijzen tegen het ontwerpbesluit en ontwerp-vvgb tot de conclusie, dat de onderhavige omgevingsvergunningsaanvraag voor drie windturbines inclusief fundaties op de kadastrale locatie, sectie AH en perceelnummer 5866, Noorder IJ-plas te Amsterdam in strijd is met het hiervoor relevante

toetsingskader (goede ruimtelijke ordening). De zienswijzen geven geen aanleiding tot het alsnog door PS afgeven van een verklaring van geen bedenkingen. Gezien artikel 2.20a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht kan op de aangevraagde omgevingsvergunning derhalve niet positief worden besloten.

Bijlage I

Voor weigeringsbesluit

1. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 28-02-2024 –
Provinciale Staten heeft de verklaring van geen bedenkingen mijns inziens op goede gronden geweigerd. De opwekking van windenergie is nuttig en nodig. Het plaatsen van windturbines in een dichtbevolkt gebied als de stad Amsterdam (anders dan in het Havengebied) echter is om tal van redenen geen goed idee. Ter onderbouwing wijs ik u bijvoorbeeld op https://windalarm.amsterdam.

2. Bewoner te Abcoude – ingediend op 28-02-2024 –
Windmolens op land zijn niet nodig en schadelijk voor de gezondheid van omwonenden en vormen later een probleem i.v.m. recycling.

3. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 28-02-2024 –
Ik ben inwoner van de gemeente Amsterdam. Ik volg de werkwijze van de gemeente Amsterdam op het gebied van plaatsing windturbines, vlakbij de bewoning en in de natuur. Mijn inziens is de enige plek voor de grote industriële machines de haven of op zee. Vele deskundigen zijn het daar over eens. Alleen de gemeente wil niet naar die deskundigen luisteren en heeft een tunnelvisie. Ook de korte afstand tot huizen is volgens vele wetenschappers onverantwoord. Dus de provincie heeft in dit geval de enige juiste beslissing genomen.

4. Bewoner te Oostzaan – ingediend op 29-02-2024 –
Er komt steeds meer kennis beschikbaar over de negatieve gevolgen van het versnipperde beleid inzake alternatieve energiebronnen zoals windturbines. Met deze kennis wordt m.b.t. gezondheid en milieu te weinig rekening gehouden. Om het gelijk te krijgen worden eisen etc steeds weer opgerekt en gewijzigd. On die reden ben ik tegen het plaatsen van 1 of meer windturbines in het bedoelde gebied. In de MRA zijn alternatieven aanwezig , ook door het vervangen van bestaande turbines in Amsterdam West of langs Markerwaard. De versnippering van het landschap en het opgeven van kostbare groengebieden (stikstofbeleid!) vereist een centrale regie die over gemeenten en provincies heen reikt. Toekomstige woningbouw en natuurontwikkeling worden door het versnipperde en opportunistische beleid ernstig bemoeilijkt.

5. Bewoner te Oostzaan – ingediend op 01-03-2024 –
Mijn zienswijze: Ben er helemaal mee eens met de provincie besluit voor het weigeren van een ontwerpverklaring van geen bedenkingen) . Het is heel verstandig dat de 3 of zelfs 1 windmolen er niet komen. Onderbouwing: Ongelofelijk dit bericht en het voornemen; https://www.parool.nl/ws-bf0b2b60 Waarbij in november; De komst van de 3 Noorder IJplas windturbines konden niet doorgaan, doordat Proviciale Staten een democratisch, wijs en goed afgewogen besluit hadden genomen. (Namelijk om geen Verklaring Van Geen Bedekingen af te geven.) Vooral dat voor specfiek de Noorder IJplas, de belangen van de bewoners (en ook de nadelige effecten bij de aangrensende gemeenten) zwaarder worden gewogen dan de plaatsing van dergelijke grote 200m hoge windturbines op een afstand van 350m van bewoondgebied om duurzame energie op te wekken. Met deze uitspraak gold met deze afstand: "not in any backyard" De hoop was dat na enige tijd van bezinning bij de teleurgestelde partijen (oa de gemeente Amsterdam en de innitatief nemers) werd ingezien dat naast verduurzaming ook andere factoren voor de Noorder IJplas bepalend zijn geweest voor het goed afgewogen besluit van Provinciale Staten. Dat nu de innitaiefnemers met support van gemeente Amsterdam (zie artikel) via een geitenpaadje (een slinkse doch democratisch gaatje in de procedures) toch 1 grote windmolen willen plaatsen getuigd van onbehoorlijk bestuur ivm lak aan de buurgemeenten, burgers en provincie. In het

artikel (link) is te lezen dat de initiatiefnemers de omwonenden altijd voorgehouden heeft dat het drie windmolens moesten worden omdat het plan met één of twee niet rendabel is. Het lijkt er op dat het een prestige (of gezichtsverlies) project is geworden. Met als uitgangspunt: “Al staat die windmolen straks de hele dag stil en is dat ding helemaal niet rendabel, dan nog moet en zal die er komen.” Een beschamende democratische vertoning van deze grote stad. Waarbij het vertrouwen van de burgers op deze wijze in de democratie ondermijnt, en de weerstand tav de energietransitie (helaas) toeneemt. Hopelijk is er nog ergens een bestuurlijk gezag (of juridisch gezag gebasserd op redelijkheid) die de balans kan herstellen van de bewoners en de kleine gemeentes tegen deze grote gemeente die de belangen arrogant wilt doorzetten. Time will tell. Ps: Als u dit onbehoorlijk vindt kunt u een steentje bijdragen door uw zienswijze wederom aan te geven of deze enkele of uiteindelijk 3 windturbins er wel of niet moeten komen. Hoe u een zienswijze kan indien kunt u zien via de volgende informatie link;
https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2024- 2229.html?
utm_campaign=20240221&utm_source=attenderingsmakelaar&utm_medium=email&utm_term=gemeente_amsterdam&utm_content=over_uw_buurt

6. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 04-03-2024 –
Ik ben een van de mensen die het mountainbike parcours bij de Noorder IJplas onderhoud. Ik ben erg tegen windmolens op deze plek. Het is een plek met veel mogelijkheden, meer recreatie bijvoorbeeld. Iedere windmolen doet daar afbreuk aan.

7. Geen adres opgegeven – ingediend op 15-03-2024 –
Ik ben absoluut tegen het plaatsen van windmolens rond de Noorder Ijplas:
- Het gebied van de Noorder Ijplas is bestemd als GROENgebied waarin niet gebouwd mag worden
- Amsterdam Noord groeit enorm qua bevolking en heeft struingebieden en stadsparken hard nodig
- De geplande windmolen(s) staan veel te dicht bij huidige- en toekomstige woningen
- Er is voldoende plek voor windmolens in het havengebied
- Provinciale staten heeft besloten geen vergunning te verlenen
- het herroepen van dit besluit is zondermeer ondemocratisch
- Met het herroepen ondermijnt men het vertrouwen in de overheid

8. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 16-3-2024 -
Wij steunen de beslissing van Provinciale staten om geen windturbines bij de Noorder IJplas (NIJP) te plaatsen. Er is geen sprake van goede ruimtelijke ordening. Voor goede ruimtelijke ordening zijn o.a. de principes van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en omgevingsfactoren van belang. Hier wordt niet aan voldaan. Windturbines zorgen voor geluidsoverlast en uit meerdere -ook internationale- onderzoeken is gebleken dat hier gezondheidsschade door kan ontstaan. Windturbines passen daarom absoluut niet dermate dichtbij woningen. Er is hier geen goede ruimtelijke ordening.
Een ander principe van goede ruimtelijke ordening is het behoud van unieke cultuur en natuur. Rondom de NIJP - door gemeente Amsterdam zelf omschreven als een uniek natuurgebied!- leven bijzondere dieren en vogels. Windturbines juist daar neerzetten betekent niet alleen verhoging van directe sterfte, maar ook verlies van leefgebied. Ook hier is er geen goede ruimtelijke ordening. Daarbij, er zijn alternatieven. Het Westelijk havengebied van Amsterdam - ver van woonwijken en unieke natuur- is dé plek waar de windturbines geplaatst kunnen worden.
Het is onbegrijpelijk dat
- wanneer er alleen al de zorg is omtrent gezondheidsrisico’s,

- de leefomgeving van dieren en vogels in unieke natuur wordt bedreigd,
- en er een daadwerkelijk alternatief is voor het alsnog verwezenlijken van de energie-ambitie door de windturbines te plaatsen in een gebied zonder de risico's op gezondheidsschade en verlies van unieke natuur,

dat gemeente Amsterdam koste wat kost de plannen in De Nijp wil doordrukken en niet openstaat voor dit positieve alternatief. Plaatsing van de windturbines in het Westelijk Havengebied is dé oplossing voor alle betrokkenen.
Overigens willen wij nog opmerken dat wij het zeer ongepast en kwalijk vinden dat gemeente Amsterdam op de eigen website heeft opgeroepen tot het indienen van een zienswijze op het door Provinciale Staten democratisch genomen besluit om geen windturbines bij De NIJP te plaatsen.
Zij hebben hiermee ons vertrouwen in een neutrale, objectieve, en bovenal een eerlijke, democratische gemeente geschaad.

9. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 17-3-2024 -
De windmolens Noorderplas horen niet in dit natuur gebied. Ze geven veel overlast in geluid, landschappelijke factoren (storend), zijn schadelijk voor
volksgezondheid (artikel 22 lid 1 Grondwet) en de natuur (beschermde vogels). Bovendien gaan ze tegen de groennorm 75M2 vd WHO in, zoals ook
genoemd in de 4e nota ruimtelijke ordening. Amsterdam heeft een gemiddelde groennorm van nog geen 10m2 en handelt in strijdt met de Grondwet.
De groennorm wordt verdeeld over de hele stad. En gaat dus ook mij als inwoner van Amsterdam Noord.
De windmolens zijn industriële bouwwerken en
dus moet de groennorm ook hierop gehanteerd worden.

10. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 18-3-2024 -
Het plaatsen van een windturbine bij de NoorderIJplas is niet toegestaan. Dit geeft veel overlast voor de personen die daar wonen. Mocht de plaatsing van deze turbine toch doorgaan dan gaan we procederen. Want plaatsing van een windturbine langs het meer leid tot veel overlast en is dus niet acceptabel.

11. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 18-3-2024 –
Zienswijze weigeren vergunning windturbines in de Noorder IJ-plas
De Provinciale Staten hebben mijns inziens terecht de vergunning geweigerd omdat een goede ruimtelijke ordening ontbreekt; de gemeente Amsterdam vecht deze weigering evenwel aan. Op zich een opvallende reactie van de gemeente Amsterdam, maar naar mijn mening komt dit voort uit het feit dat de gemeente Amsterdam de plaatsing van (17 extra) windturbines binnen de gemeente boven bescherming van groen stelt. De meeste zoekgebieden wind liggen namelijk in groengebieden (grote parken en natuurgebied). De absolute bovenstelling van windturbines blijkt ook uit het Concept beleidskader Hoofdgroenstructuur:
• Niet inpasbaar: Windturbines, tenzij deze bij gemeenteraadsbesluit als zoekgebieden voor windenergie zijn aangemerkt en mits uit een milieueffectrapportage blijkt dat er geen onaanvaardbare effecten zijn voor natuur en milieu. (blz 26)
Of er sprake is van onaanvaardbare effecten voor natuur en milieu is ter beoordeling van de gemeente, waarbij moet worden gevreesd dat de gemeente Amsterdam gezien de ambitie om zoveel mogelijk windturbines te willen plaatsen, geen onaanvaardbare effecten zal erkennen en vergunningen zal willen afgeven voor gebieden die juist voor de leefomgeving voor heel veel Amsterdammers essentieel zijn. Het gaat naast natuur en milieu ook om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor zeer veel Amsterdammers. De balans tussen stedelijke ontwikkeling (woningbouw) en genoeg ruimte voor natuur vereist juist extra zorg en bescherming van de grotere groenbebieden in de stad. Anders geformuleerd: mijn vrees is dat de windambitie van de gemeente Amsterdam zo dominant is, dat het niet alleen voor de

Noorder IJ-plas bedreigend is, maar zeker ook voor de grotere park- en natuurgebieden van Amsterdam. Daarbij is het voor mij onverteerbaar dat de gemeente Amsterdam naast het energie- en natuurbeleid tevens beslist over uitzonderingen voor zoekgebieden windenergie, hetgeen per definitie ten koste gaat van natuur en milieu.

12. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 19 maart 2024 –
Het realiseren van windmolens in de buurt van de vuurtoren van het unesco erfgoed is niet toegestaan. Mocht dat toch doorgaan dan gaan we procederen. geen windmolens op het water vlak bij de bewoonde omgeving. Mocht het alsnog door gaan dan gaan we procederen.

13. Bewoner te Weesp – ingediend op 20 maart 2024 –
De Gemeente Amsterdam heeft duidelijk lak aan democratie en de burger. Inspraakprocedures worden niet nageleefd, belangen van bewoner en natuur worden genegeerd ten gunste van prestigeprojecten zoals deze. Amsterdam en Diemen trekken ook samen op om windmolens dicht naast woningen te bouwen bij de wijk Weespersluis, ook hierbij worden veel aspecten 'toevallig' onbelicht gelaten. Dit is ronduit schandalig en getuigt niet van een 'nieuwe bestuurscultuur' die Nederland zo hard nodig heeft na de eindeloze schandalen, zoals de toeslagen affaire

14. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 29 maart 2024 –
Belachelijk om natuur op te offeren aan windenergie. Boven dien is het ongezond voor de mensen in de omgeving.

15. Bewoner te Oostzaan – ingediend op 29 maart 2024 –
Zie brief met bijlagen:
- Zienswijze op Ontwerpbesluit AH 5866 Noorder IJplas
- Screenshot 2024-03-13 at 12-14-12 Notitie - Ontwerp-vvgb.pdf

16. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 30 maart 2024
Zie brief:
- 240330_zienswijze-NIJP_province

17. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 30 maart 2024 –
Deze windturbines passen niet in de ruimtelijke ordening. Te dicht bij Rijksweg A10/A8, Coentunnel en woongebied. Niet in de hoofdgroenstructuur,
recreatiegebied / stadspark plaatsen. Ook is de afleiding gevaarlijk (knipperende lichten, slagschaduw, geluid.

18. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 30 maart 2024 –
Er is zeker geen plaats om hier windturbines te plaatsen. Te dicht bij rijksweg A8, A10 , Coentunnel en woongebied. De afleiding van bewegende wieken, knipperende lichten is te groot. Niet in de hoofdgroenstructuur, wandel- en recreatiegebied en stadspark plaatsen. Kortom geen goede ruimtelijke ordening

19. Bewoner te Hengelo – ingediend op 21 maart 2024 –
Er is geen goede ruimtelijke ordening. Goede ruimtelijke ordening is een belangrijk begrip in het omgevingsrecht. Het heeft betrekking op de manier
waarop verschillende bestemmingen naast elkaar passen en op elkaar aansluiten. Het doel is om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te waarborgen.

Geen industriele windturbines in de leefomgeving !
20. Stichting Windalarm - Amsterdam – ingediend op 31 maart 2024 –
Zie brief:
- 20240331_Zienswijze_Windalarm

21. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 31 maart 2024 -
Zie brief:
- Zienswijze vvgb windpark Noorder IJplas

22. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 31 maart 2024 –
Zie brief:
- Zienswijze vvgb windpark Noorder IJplas

23. Bewoner te Zaandam – ingediend op 31 maart 2024
Zie brief:
- Van_ Carin GouwerokDatum_

24. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 1 april 2024 –
Zie brief:
- Zienswijze MER vvgb windpark Noorder IJplas

25. Bewoner te Landsmeer – ingediend op 1 april 2024 –
Zie brief:
- 20240401-Zienswijze-SteunProvincie

26. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 1 april 2024 -
Geachte mevrouw, meneer,

Met het indienen van deze zienswijze, ondersteun ik de beslissing van Provinciale Staten om de Verklaring Van Geen Bedenkingen te weigeren voor het project voor drie windturbines op grondgebied van Amsterdam in de Noorder-IJplas .
Dit project voldoet óók in mijn ogen niet aan een goede Ruimtelijke Ordening en wel vanwege de volgende punten:
• Het in beslag nemen van kostbare openbare ruimte door drie (twee of zelfs één) windturbines in particuliere handen, is een te grote aanslag op de leefbaarheid van de direct omwonenden, maar ook van toekomstig omwonenden.
Daarnaast is voor dit project teveel kunst- en vliegwerk nodig om het te realiseren, juist omdat de ruimte te schaars is in de Noorder-IJplas:
• Het verplaatsen van één turbine, dichter naar woningen toe, omdat deze anders te dicht op hoogspanningsmasten komt te staan:
• Het verlagen van één turbine, vanwege afstand hoogspanningsmasten en het gebrek aan ruimte om deze locatie te wijzigen:
• Deze hoogspanningsmasten zijn juist het verbindingstuk naar het zuiden toe, over het IJ, naar en van de Hem centrale. Essentieel dus voor levering.
• Afwisselende hoogtes van turbines, wat een goede ruimtelijke ordening niet ten goede komt, voor de direct omwonenden een beeldvullend gewapper oplevert, van hoog tot laag, maar ook voor de vogelpopulatie een gevaarlijk, wellichts zelfs dodelijke situatie oplevert voor de vliegbewegingen, een dicht scherm voor de vogels.

• Turbines die de verkeersveiligheid bij Coenplein in gevaar brengen; d6tg88-87odv7ebx226dxgili2tfha1butppgtov6ov9mwwhe3kaqf55bwnzv8k1i2ko80t (mozardsaas.nl)
• De heliport die verplaatst moet gaan worden en daardoor dan weer voorkomt dat er juist in de Haven wel meer vermogen geplaatst kan worden;
• De beoogde windturbine (zuidelijke positie) past niet binnen de planregels van deze bestemming met bestemming water;
• De beoogde windturbines (noordelijke, oostelijke en zuidelijke positie) passen niet binnen de planregels van deze bestemming met bestemming natuur.
• Stadspark Noorder-IJplas is hét gebied dat ervoor moet zorgen dat de groennorm gehaald kan worden voor toekomstige bewoners Havenstad;
• De visie Hoofdgroenstructuur is nog niet aangenomen in de gemeente Amsterdam, deze is onderhevig aan een referendum dat op 6 juni a.s. wordt gehouden. De huidige Hoofdgroenstructuur is nog steeds geldig en die staat geen bebouwing in de Noorder-IJplas toe, als deze geen aanvulling is op de groen- en natuurwaarde van de Noorder-IJplas.
• Er zijn geen plannen ingediend die uiteenzetten hoe de waterberging gecompenseerd gaat worden.
• De initiatiefnemers hebben geen plannen in gediend voor compensatie van omwonenden of ideeën voor een omgevingsfonds.
• Ook zijn er geen ramingen ingediend voor planschade bij omwonenden. Deze planschade kan ingediend worden door huishoudens tot 2000 meter afstand per turbine. Aangezien het projectgebied zeer dicht bebouwd is (en dat wordt alleen maar meer in de toekomst met de uitbreiding van Havenstad), zullen deze kosten enorm oplopen. Ook dit is iets om mee te nemen in de overweging dat het project niet voldoet aan een goede ruimtelijke ordening.

Vanwege bovenstaande redenen ondersteun ik Provinciale Staten in hun afwijzing voor het afgeven van een verklaring van geen bedenken voor het realiseren van drie windturbines in de Noorder-IJplas te Amsterdam.

met vriendelijke groet,

27. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 2 april 2024 –
Zie brief met bijlagen:
- Zienswijze VVGB- S. Brands
- cp200077nl persbericht nevele kopie

28. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 2 april 2024 –
Zie brief:
- Zienswijze Verberne op Ontwerpbesluit AH 5866 Noorder IJplas

Tegen het weigeringsbesluit

29. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 28-02-2024 –
Duurzame energie is hard nodig, alle stappen met gemeente, provincie en veel burgers al akkoord. Waarom deze vertraging?

30. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 01-03-2024 –

Als bewoner van Amsterdam ben ik geschokt en teleurgesteld over deze slecht onderbouwde en politiek gedreven weigering van de "verklaring van geen bedenkingen" door de provincie: het is een schandvlek voor de provinciale politieke en betrouwbare overheid in het algemeen. Het afgeven van vergunningen zou nooit moeten afhangen van hoe de toevallige politiek waait, en de provinciale politiek zou zich bescheiden moeten opstellen bij het beoordelen van democratisch genomen lokale besluiten. Het zou de provincie sieren als ze zich aan het subsidiariteitsbeginsel houdt, zoals we dat ook van de EU verwachten. Het gaat hier om windmolens in Amsterdam waar vooral Amsterdammers wat van merken - en die door veel Amsterdammers gesteund en toegejuicht worden. Het past de provincie niet daar tussen te komen met een dubieuze, politiek gemotiveerde vergunningsweigering. Inhoudelijk zijn er in de notulen van de PS geen goede gronden voor weigering te vinden. Dat een molen de zichtlijnen aantast is een bizar argument, in het licht van de enorme hoogbouw met veel grotere impact die wél is toegestaan (onder meer het Pontsteiger-gebouw, de komende hoogbouw in de Sluisbuurt en de hoogbouw bij de Omval) die allemaal tot vér in Noord Holland te zien is. Amsterdammers willen graag hun steentje bijdragen aan de energietransitie, en waar mogelijk ook in de stad groene energie opwekken. Niet alle Amsterdammers zijn het over eens hoe en waar dat moet gebeuren, maar dat een meerderheid van PS-leden de wens van Amsterdam moeilijk te begrijpen vindt mag geen reden zijn om (uit een pesterige politieke behoefte), een vergunning te weigeren en het democratische proces van de gemeentepolitiek te frustreren. Ik verwacht betere politiek en beter bestuur in Nederland.

31. Gemeente Amsterdam – ingediend op 2 april 2024 (en dubbel ingediend op 29 maart 2024, voorkeur laatst ingediende te gebruiken) –
Zie brief met bijlagen:
- Zienswijzen ontwerp-weigering NIJP versie 8 maart 2024_
- 2024-03-07 brief aan PS GS inzake NIJP(1)(1)

32. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 2 april 2024 –
Zie brief:
- 2024-04-02_Windpark NIJP_zienswijze_JM de Lange

33. Energie Samen - Australiëlaan 5-13, 3526 AB Utrecht – ingediend op 2 april 2024 –
Zie brief:
- 20240319_zienswijzeEnergieSamen2

34. Liander – ingediend op 2 april 2024
Zie brief:
- Zienswijze Liander (zaaknr 11948828) Bezwaar geen bedenkingen Noorder IJ-plas maart 2024

35. Triple Solar - Programmeurstraat 6 B, 1033 MT Amsterdam - ingediend op april 2024 –
Geachte mevrouw,
Hierbij dien ik namens Triple Solar BV een zienswijze in op het ontwerpbesluit tot weigering van de omgevingsvergunning voor het bouwen en exploiteren van 3 windturbines aan de Noorder IJ-Plas te Amsterdam. Provinciale staten hebben naar mijn mening ten onrechte besloten de verklaring van geen bedenkingen te weigeren, om de volgende redenen:
• het is onzorgvuldig voorbereid
• er is sprake van een gebrekkige belangenafweging en is daarmee onevenredig
• het ontbreekt aan een deugdelijke motivering. Er is niet ingegaan op de verschillende onderzoeken die zijn uitgevoerd en die de goede ruimtelijke ordening onderbouwen
Daarnaast vragen wij uw aandacht voor congestie in de Amsterdamse regio.
Opwek van duurzame, lokaal geproduceerde energie is een belangrijke manier om nog meer

congestieproblemen te voorkomen. Voor de bedrijvigheid in de regio is toegang tot voldoende stroom cruciaal. Mijn bedrijf kan niet overgaan op elektrische bussen omdat er geen laadcapaciteit is. De aanwezigheid van lokaal opgewekte stroom kan dit probleem voor mijn bedrijf (maar ook voor talloze andere bedrijven uit de omgeving) voorkomen.
Daarnaast zou het zomaar kunnen zijn dat de toekomstige woningbouw uiteindelijk niet kan plaatsvinden, niet omdat er 3 windmolens staan, maar omdat er niet voldoende lokale stroom is.
Ik verzoek u om het bovenstaande te betrekken in uw definitieve besluitvorming en alsnog over te gaan tot verlening van de ontwerp-vvgb en de omgevingsvergunning.
Met vriendelijke groet,
Cees Mager
CEO

36. Coöperatieve Windenergie vereniging Meerwind - Graan voor Visch 19605, 2132 WL Hoofddorp – ingediend op 2 april 2024 –
Zie brief:
- Zienswijze NoorderIJplas van Meerwind 240402 zaaknr 11948828

37. Burgerwindcoöperatie West – Rijksstraatweg 19, 4194 SC Geldermalsen – ingediend op 2 april 2024
Zie brief:
- 20240402 zienswijze Noorderij-plas Betuwewind

38. NWEA - Arthur van Schendelstraat 550, 3511 MH Utrecht – ingediend op 2 april 2024 –
Zie brief:
- 20240402 NWEA Zienswijze Noorder IJplas

39. Amsterdam wind (NewGround Advocaten) - ingediend op 2 april 2024
Zie brief en bijlagen:
- zienswijze NGL dl 1
- zienswijze NGL dl 2

40. Fiction Factory BV - Back-upstraat 1, 1033 NX Amsterdam – ingediend op 3 april 2024 (te laat)
Zie brief:
- zienswijze NDSM energie

41. Bewoner te Amsterdam – ingediend op 3 april 2024 (te laat)
Zie brief:
- zienswijze VVGB Provincie

42. Energiecooperatie KetelhuisWG UA, Jeltje de Bosch Kemperpad 155, 1054 PJ Amstedam – ingediend op 3 april 2024 (te laat) –
(Als bijlage is de zienswijze van Amsterdam wind ingediend)
Energiecoöperatie KetelhuisWG UA ondersteunt de zienswijze van WOAN de initiatiefnemer van 'Windpark Noorder IJ-plas, die namens WOAN door NewGround Law B.V. op 29 maart 2024 is ingediend. KetelhuisWG gaat een duurzaam en betaalbaar warmtenet realiseren voor en van de buurt. Voor dit systeem wil zij lokaal geproduceerde elektriciteit inkopen om een volledig fossielvrij buurwarmte systeem voor circa 1.500 aansluitingen te bouwen in 2025-2027. De betaalbaarheid van een dergelijk systeem is mede afhankelijk van de directe relatie tussen coöperatieve producenten, die de energievoorziening

zonder winstoogmerk voor hun klanten/leden verzorgen. De realisatie van lokale windmolens maakt de lokale energietransitie betaalbaar voor de sociale huurders in onze buurt.

ARCHIEF

omgevingsdienst nhn

ONTWERPBESLUIT VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN NOORD-HOLLAND

Betreft	:	WnbG **ontwerp**besluit weigering vergunning artikel 2.7, tweede lid
Zaaknummer	:	OMG-008728/DMS423983
Aanvrager	:	Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V.
Locatie	:	Oostzijde Noorder IJplas omgeving A10/A8, in gemeente Amsterdam

VERZONDEN 09 JULI 2024

A. Besluit
1. Onderwerp aanvraag
2. Ontwerpbesluit
3. Procedure
4. Indienen zienswijze
5. Wijziging t.o.v. ontwerpbesluit

B. Overwegingen en toetsingen
1. Wet natuurbescherming
2. Inhoudelijke beoordeling
3. Conclusie

C. Samenhangende besluiten

D. Kennisgeving

A. ONTWERPBESLUIT WET NATUURBESCHERMING VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN NOORD-HOLLAND

A.1. Onderwerp aanvraag
Op 29 maart 2023 hebben wij van Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V. een aanvraag voor een vergunning als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) ontvangen. De aanvraag betreft het realiseren en in gebruik hebben van 3 windturbines aan de oostzijde van de Noorder IJplas, in de gemeente Amsterdam. De turbines zijn gepland aan de noordoost-, oost- en zuidoostzijde van deze plas en hebben globaal de volgende afmetingen: ashoogte 120 meter, rotordiameter 160 meter, en minimale tiplaagte 40 meter[1]. De precieze afmetingen zijn nog niet bekend. Uw aanvraag is geregistreerd onder zaaknummer OMG-008728/DMS423983.

Aangezien niet eerder voor het project een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (hierna: Nb-wet) of Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) is aangevraagd of verleend, heeft de vergunningaanvraag betrekking op het gehele project.

A.2. Ontwerpbesluit
Op basis van de door u overgelegde informatie en de door ons uitgevoerde toetsing zijn wij voornemens de door u gevraagde vergunning te **weigeren** op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming (Wnb).

A.3. Procedure
Uniforme openbare voorbereidingsprocedure
De aanvraag wordt voorbereid met toepassing van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (hierna: Awb).

[1] Bureau Waardenburg, natuurtoets, versie 12 juni 2023, pagina 9 en Bosch en Van Rijn, Ecologische beoordeling Stikstofdepositie (13 december 2023) kaart figuur 1 op pagina 4. Op pagina 93 van de natuurtoets staat genoemd: turbine 1 en 3 minimale tiplaagte 35 tot 75 meter, en turbine 2 minimale tiplaagte 19 tot 40 meter in verband met aanwezige hoogspanningsleidingen.

Deze aanvraag is door ons ontvangen op 29 maart 2023 en geregistreerd onder kenmerk OMG-008728/DMS423983. De ontvangst van deze aanvraag is door ons bevestigd per brief. Op 12 juni 2023 heeft u een ecologische beoordeling van gelijke datum[2] voor Natura 2000-gebieden ingediend, die wij beschouwen als een passende beoordeling.

Bij brief van 8 november 2023 hebben wij u op grond van artikel 4:5, eerste lid, aanhef en onder c, van de Awb om aanvullende informatie verzocht (kenmerk OMG-008728/DMS423983). Gelet op het bepaalde in artikel 4:15, eerste lid, aanhef en onder a, van de Awb is de beslistermijn opgeschort vanaf 8 november 2023 tot de dag waarop de aanvraag is aangevuld. Op 20 december 2023 hebben wij aanvullende gegevens ontvangen. Naar aanleiding van die informatie hebben wij op 7 februari en 12 februari 2024 per e-mail aanvullende vragen gesteld, waarop u bij e-mail van 29 februari 2024 heeft gereageerd.

Overgangsrecht
Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De Wnb is hierbij komen te vervallen. Uw aanvraag is ingediend voor 1 januari 2024 onder de Wnb. Door het overgangsrecht is uw aanvraag beoordeeld en het besluit afgegeven op basis van de Wnb.

A.4. Indienen zienswijze
Gedurende de periode van terinzagelegging kunnen belanghebbenden schriftelijk of mondeling zienswijzen over het ontwerpbesluit naar voren brengen. Ingediende zienswijzen worden met het uiteindelijke besluit en de bijbehorende stukken ter inzage gelegd.

Schriftelijke zienswijzen kunnen worden gericht aan Gedeputeerde Staten van Noord-Holland, Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Postbus 2095, 1620 EB Hoorn onder vermelding van het zaaknummer dat op het ontwerpbesluit staat vermeld.

A.5. Wijzigingen ten opzichte van ontwerpbesluit
<P.M.>

OVERWEGINGEN EN TOETSINGEN

B.1. Wet natuurbescherming
Op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb is een vergunning vereist voor het uitvoeren van projecten die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. Zodanige projecten zijn in ieder geval projecten die de natuurlijke kenmerken van het desbetreffende gebied kunnen aantasten.

B.2. Inhoudelijke beoordeling aanvraag

Voor de beoordeling van de aanvraag hebben wij gebruik gemaakt van de volgende bij de vergunningaanvraag ingediende gegevens:
- Ingevuld aanvraagformulier Gebiedsbescherming, ingediend 29 maart 2023.
- Ingevuld machtigingsformulier, ingediend 29 maart 2023.
- Handtekeningenformulier, ingediend 29 maart 2023.
- Beantwoording vragen ODNHN, door Waardenburg Ecology, 9 juni 2023 (ingekomen bij ODNHN per e-mail op 12 juni 2023).
- Natuurtoets windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein, Amsterdam; toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland, Bureau Waardenburg Ecologie en Landschap (hierna: Waardenburg), 12 juni 2023 (definitief rapport; nummer 22-075, Hierna: ecologische beoordeling).

[2] Bureau Waardenburg, Natuurtoets windturbines Noorder IJplas en Cornelis Douwesterrein, Amsterdam; toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland, 12 juni 2023, projectnr: 22-075.

- AERIUS-berekening gebruiksfase, kenmerk RbpoQWKPRrNQ d.d. 7 december 2023 (ingediend 20 december 2023).
- AERIUS-berekening aanlegfase, kenmerk RXdFFBZBv d.d. 7 december 2023 (ingediend 20 december 2023).
- Reactie verzoek aanvullende gegevens Wnb gebiedsbescherming – Windpark Noorder IJplas, 20 december 2023, Bosch & Van Rijn en Waardenburg Ecology (met daarin opgenomen brief verzoek om aanvulling ODNHN), ingekomen per e-mail ook op 20 december 2023.
- Ecologische beoordeling stikstof; Windpark Noorder IJplas, Bosch & Van Rijn, ingekomen per mail op 8 januari 2024.

Daarnaast hebben wij ook gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:
- Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske'.
- Beheerplan Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske 2023 – 2029.
- Evaluatie Natura 2000 Beheerplan Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske 2021.
- Emails Zoogdiervereniging, beiden van 13 september 2023 omtrent aanvaringsslachtoffers en vlieghoogte meervleermuis.
- A.J. Haarsma, Pond Bat *Myotis dasycneme* (Boie 1825) (2023), in K. Hackländer ed., *Handbook of the mammals of Europe* (Springer Nature Switzerland AG, 2023), bij ODNHN ingekomen per email op 7 februari 2024.
- Emails A.J. Haarsma, van 15 februari 2024; en van 19 oktober 2023 omtrent intensiteit van het gebruik van het plangebied door meervleermuizen.
- Emails Bionetnatuur/R. Janssen: 19 februari 2024 omtrent waargenomen vlieghoogten.
- Emails Altenburg&Wymenga, met daarbij met ons gedeeld monitoringsrapport Windpark Noordoostpolder over 2018, beide van 7 maart 2024.
- Altenburg&Wymenga ecologisch onderzoek B.V., Ecologische monitoring Windpark Noordoostpolder eindrapportage 2015-2020 (rapport 2343-21).
- Jasja Dekker Zoogdierecologie: telefoongesprek mondelinge mededeling omtrent 33 waarnemingen meervleermuis op nacelle-hoogte bij monitoring Windpark Noordoostpolder, rapportage over 2018.
- 'Insect attraction to wind turbines; does colour play a role?', C.V. Long ed., in *European Journal of wildlife research* 57 (April 2020) 323-331.
- 'Insects can halve wind-turbine power', G.P. Corten ed., in *Nature* 412 (5 july 2001) 42-43.
- 'Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration?', J. Rydell ed., in *European Journal of Wildlife Research* 56 (December 2010) 823-827.
- 'Activity Pattern and Correlation between Bat and Insect Abundance at Wind Turbines in South Sweden', J. de Jong, L. Millon ed., in *Animals* 15 nov. 2021 (via PubMed).
- 'Insects are attracted to white wind turbine bases; evidence from turbine mimics', M.S. Crawford ed., *Western North American Naturalist* 83 (nr. 2, 2023, artikel 8).
- BEC Adviseurs Ecologie, Monitoring vleermuisactiviteit en vleermuisslachtoffers Windpark Oostflakkee 2023, (projectnr. 240301, 26 maart 2024).

Project windturbines Noorder IJplas
De activiteit waarvoor u deze vergunning aanvraagt, is een project in de zin van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb, omdat het, afzonderlijk of in cumulatie met andere plannen of projecten, kan leiden tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van enig Natura 2000-gebied.

Voor een project dat, afzonderlijk of in cumulatie, kan leiden tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, wordt (voor zover thans van belang) uitsluitend een vergunning verleend als uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.
Uit deze passende beoordeling moet zonder redelijke wetenschappelijke twijfel kunnen worden geconcludeerd dat het project niet zal leiden tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000- gebied, waarbij rekening gehouden wordt met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. Natura 2000-gebieden zijn onderverdeeld in Habitatrichtlijngebieden (HR), Vogelrichtlijngebieden (VR) of Habitat- en Vogelrichtlijngebieden (VHR). De passende beoordeling biedt de grondslag voor de vaststelling van de aard en omvang van de (cumulatieve) gevolgen van het project en de manier waarop (zo nodig) met mitigerende maatregelen in die gevolgen is

voorzien. Hierna volgt onze beoordeling van de effectenanalyse, zoals die is neergelegd in de passende beoordeling en onderliggende stukken. Wij beschouwen de ecologische beoordeling opgesteld door Waardenburg als een passende beoordeling.

Het project betreft een windpark van 3 windturbines, waarvan de exacte locatie nog niet vaststaat. De effecten die dit windpark kan hebben zijn aanvaringsslachtoffers van Habitatrichtlijnsoorten en vogelsoorten (gebruiksfase), verstoring (in de aanleg- en gebruiksfase), eventueel barrièrewerking (gebruiksfase), alsmede stikstofdepositie (aanlegfase). Het meest concrete gevolg zijn hiervan de aanvaringsslachtoffers. Indien er slachtoffers vallen van een of meer soorten, kunnen populaties worden beïnvloed. De impact van het aantal slachtoffers is afhankelijk van de grootte van de lokale populatie. Bij een kleine lokale populatie kunnen enkele slachtoffers sneller een potentieel significant gevolg hebben en daarmee leiden tot een verslechtering van de instandhoudingsdoelen of dat instandhoudingsdoelstellingen niet worden behaald. Hierbij speelt de omvang van een windpark een rol, maar ook de ligging ervan.

Onderzoek Waardenburg
De activiteit en mogelijke gevolgen daarvan op de instandhoudingsdoelstellingen van nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn getoetst in de ecologische beoordeling. De natuurwaarden die door de gevolgen kunnen worden beïnvloed:

- Lokale populaties van Vogelrichtlijnsoorten van zowel broed- als niet-broedvogels
- Lokale populaties van Habitatrichtlijnsoorten

Ten aanzien van habitattypen zijn met uitzondering voor Natura 2000-gebied 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske' (hierna: IVOT), gelet op de ligging, significante gevolgen op voorhand uit te sluiten. Habitattypen zouden alleen kunnen worden beïnvloed door stikstofdepositie. Stikstofdepositie vindt echter alleen plaats gedurende de aanlegfase. Voor de effectbeoordeling van de stikstofdepositie op hexagoonniveau in de aanlegfase op het Natura 2000-gebied IVOT is met AERIUS Calculator een berekening gemaakt[3].

Om de exacte gevolgen inzichtelijk te maken heeft Bureau Waardenburg een ecologische beoordeling (hierna: onderzoek) opgesteld.

Uit het onderzoek volgt dat effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van habitatsoorten kunnen worden uitgesloten, nu het plangebied niet grenst aan een Natura 2000-gebied, waardoor visuele verstoring of verstoring als gevolg van trillingen zijn uit te sluiten. Uitsluitend ten aanzien van de meervleermuis is aangegeven dat het plangebied mogelijk van betekenis is voor deze soort. Tijdens veldonderzoek is de soort niet waargenomen. In het onderzoek staat dat op basis van specifieke studies de aanwezigheid van deze soort op rotorhoogte nihil tot zeer beperkt is. Gelet hierop wordt in het onderzoek geconcludeerd dat er geen of hooguit incidenteel (<1 slachtoffer per jaar in het gehele windpark) exemplaren van de meervleermuis zullen omkomen bij de geplande windturbines.

Ten aanzien van een aantal beschermde (broed)vogelsoorten is geconcludeerd dat effecten op voorhand zijn uit te sluiten. Die conclusie is gebaseerd op verschillende omstandigheden zoals bijvoorbeeld de afwezigheid van geschikt foerageer- of rustgebied, er op basis van de NDFF geen broedlocaties in het plangebied bekend zijn, of de actieradius, waardoor een binding met het plangebied is uitgesloten. Ook richtte het onderzoek zich op niet-broedvogels in het plangebied. Uit het onderzoek volgt dat in de gebruiksfase alleen meer dan incidentele sterfte wordt voorzien voor soorten die in Nederland algemeen voorkomen.

Wij zijn het niet eens met de wijze waarop de inventarisatie van de aanwezige beschermde vogel- en habitatsoorten heeft plaatsgevonden en als gevolg daarvan ook niet met de conclusies, die aan de uitkomst daarvan zijn verbonden.

---

[3] AERIUS berekening aanlegfase met kenmerk RXdFFBZBv1v1 (07 december 2023, en AERIUS berekening gebruiksfase met kenmerk RbpoQWKPRrNQ (07 december 2023).

Wij zijn van mening dat de gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied IVOT en andere Natura 2000-gebieden niet op voorhand zijn uit te sluiten. Hieronder zullen wij nader toelichten waarom de effecten op de instandhoudingsdoelen op basis van voorliggende aanvraag niet zijn uit te sluiten.

Ecologische beoordeling
Zoals hiervoor staat volgen wij de conclusies van Waardenburg ten aanzien van de meervleermuis niet, om de navolgende redenen die zien op de volgende onderwerpen:

- Vleermuisonderzoek
  - Uitvallen opnameapparatuur
  - Migratieroute
  - Foerageergebied en essentiële vliegroute
- Aanvaringsrisico
- Mitigerende maatregelen en voorzorgsbeginsel

Vleermuisonderzoek
In 2021 is er ten behoeve van het voorgenomen project een vleermuisonderzoek in het veld verricht. De wijze waarop het onderzoek is verricht, alsmede de resultaten ervan zijn in de ecologische beoordeling opgenomen. Op enkele onderdelen van dat onderzoek zullen wij hieronder nader ingaan.

Allereerst merken we op dat uit het onderzoek niet blijkt met hoeveel mensen per onderzoekmoment er aanwezig waren en op welke plaats de onderzoeker was, toen hij de waarneming deed. Het plangebied is groot. Het is daarom van belang te weten of voldoende onderzoekers aanwezig waren, om goed inzicht te krijgen van de functies die het plangebied vervult. Voor het overige verwijzen wij naar het commentaar op het gedane onderzoek, zoals opgenomen in de afdoening van de ontheffingaanvraag met kenmerk OMG-008488/DMS423731 pagina 10 en volgende.

Daarnaast is niet ingegaan op vragen over het gebruik en de resultaten van de AudioMoth. Voorts merken wij op dat het opmerkelijk is dat geen enkele meervleermuis is aangetroffen gelet op de omstandigheid dat het plangebied essentieel foerageergebied, een essentiële migratieroute en essentiële vliegroute betreft. Deze punten worden hieronder nog nader toegelicht.

Uitvallen opnameapparatuur
In het onderzoeksrapport staat vermeld[4] dat onderzoek is verricht met behulp van de AudioMoth in de periode 31 juli – 24 september 2021. Tevens is hierbij vermeld dat in deze periode met behulp van de AudioMoth 'met af en toe een week uitval' data is verzameld. Daarnaast staat in het onderzoeksrapport (p. 52) dat registraties vooral eind augustus en begin september zijn opgenomen. Hierover zijn bij brief van 8 november 2023 vragen gesteld, zie vraag 5d ii.

Bij brief van 20 december 2023 heeft u op onze brief gereageerd. U constateert dat uit andere onderzoeken en monitoring op andere locaties geen meervleermuizen als slachtoffer zijn aangetroffen. U gaat echter niet in op onze vraag, onder meer hoelang de AudioMoth precies buiten werking is geweest, wat het opnamebereik is van een AudioMoth gelet op de grootte van het plangebied en waar de AudioMoth exact was gesitueerd.

Nu een reactie op deze vragen is uitgebleven, is moeilijk te beoordelen in hoeverre de gebruikte opnames een juiste weergave van de aanwezigheid van de meervleermuis inzichtelijk maakt. Daarnaast blijkt uit het advies van Zoogdiervereniging[5] dat geluidsopnames determinatie behoeven, automatische determinatie niet foutloos is en de aantallen dieren niet eenvoudig zijn te achterhalen. Ook staat hierin dat selectie en spreiding van de te verzamelen data, zowel ruimtelijk als in de tijd, erg belangrijk is, omdat de piek van habitat gebruik sterk zal verschillen per soort. Daarom is het des te belangrijker te weten welke weken de AudioMoth niet functioneerde.

---

[4] Natuurtoets Waardenburg versie 12 juni 2023, pagina 32
[5] Advies agendabepaling monitoring en onderzoek vleermuizen in het kader van de energietransitie van 23 december 2021, rapportnr. 2021.19

Migratieroute
In het onderzoeksrapport staat dat er in 2021 op 4 momenten vleermuisonderzoek gedaan, deels te voet en deels per fiets. Tevens staat hierin dat volgens het vleermuisprotocol 2021 onderzoek nodig is indien het plangebied in een belangrijke migratieroute ligt. In het onderzoek staat dat dit niet het geval is in het huidige plangebied, maar dat er desondanks toch onderzoek naar is gedaan.

Op 27 oktober 2022 hebben wij ODNZKG, en nogmaals bij brief van 26 april 2023 geïnformeerd[6] dat de meervleermuis veelvuldig gebruik maakt van het plangebied, alsmede informatie over de vlieghoogte gegeven. De informatie van A.J. Haarsma is per email op 27 oktober 2022 naar aanleiding van de toenmalige beoordeling van de MER beoordelingsnotitie gedeeld.

In onze brief van 8 november 2023 staat dat bekend is dat het Noordzeekanaal, waar de Noorder IJplas op uitkomt, een essentiële vliegroute is als onderdeel van migratie tussen de zomer- en winterverblijfplaatsen in (onder meer) Natura 2000-gebied 'Kennemerland Zuid'.

Volgens A.J. Haarsma[7] is reeds sinds 2015 (op meerdere momenten) een kaart gepubliceerd met de essentiële migratieroutes voor de meervleermuis. De groene lijn, die de migratieroute weergeeft, loopt via de Noorder IJplas. De reden daarvoor is, volgens A.J. Haarsma, dat de Noorder IJplas als onderdeel van de migratieroute is bestempeld, omdat uit telemetrie onderzoek, waarbij gezenderde dieren worden gevolgd, is gebleken dat meervleermuizen via de Kolksloot over de Noorder IJplas naar het Noordzeekanaal vlogen. De dieren vliegen vanuit de nabijgelegen Natura 2000-gebieden naar de Noorder IJplas, het betreft een essentiële migratieroute met hoge dichtheden meervleermuizen, volgens A.J. Haarsma.

In onze brief van 8 november 2023 is de kaart met migratieroute[8] via de Noorder IJplas met u gedeeld, voor zover deze niet al bekend was uit eerdere publicaties.

In uw reactie van 20 december 2023 geeft u aan dat u de aanwezigheid ook niet betwist, maar aangegeven dat verschil van inzicht bestaat over de kans dat aanwezige meervleermuizen ook daadwerkelijk slachtoffer zullen worden. Daarnaast wordt in de brief van 8 november 2023 volgens u geen concrete informatie gegeven waaruit dit wel zou blijken.

Daarmee gaat u voorbij aan ons standpunt dat het een essentiële migratieroute betreft. Om daadwerkelijk een effect te kunnen beoordelen, dient deze functie dan ook goed te worden onderzocht. U heeft weliswaar onderzoek naar de migratieroute gedaan, maar niet zoals dat staat voorgeschreven in het vleermuisprotocol. In het vleermuisprotocol staat immers dat voor het vaststellen van de migratieroute in de periode 15 maart tot 1 april én tussen 1 augustus en 1 oktober onderzoek dient te worden verricht gedurende de gehele nacht. U heeft uitsluitend in de tweede periode onderzoek verricht, namelijk op 14 juni, 4 en 25 augustus en 17 september 2021. De duur van elke ronde was gemiddeld 2,5 uur. U heeft niet gemotiveerd waarom u van het protocol bent afgeweken, evenmin waarom desondanks wel op basis van die bevindingen u heeft kunnen concluderen dat meervleermuizen geen slachtoffer zullen worden. Daarvoor is immers nodig dat de functies die het plangebied voor een bepaalde soort heeft, inzichtelijk worden gemaakt of worden uitgesloten op basis van toereikend onderzoek.

Foerageergebied en essentiële vliegroute
In het onderzoeksrapport staat vermeld[9] dat:

> *'Binnen het gebied zijn geen essentiële vliegroutes van vleermuizen aanwezig, waardoor er geen sprake is van aantasting. Wel is essentieel foerageergebied aanwezig, met name in het noorden*

---

[6] zaaknummer OMG-005861/DMS419087, advies aan ODNZKG; alsmede doorgestuurd mailbericht aan ODNZKG 27 oktober 2022.
[7] Emailbericht A.J. Haarsma 19 oktober 2023 met daarin screenshot essentiële migratieroutes meervleermuis met daarin opgenomen Noorder IJplas als route naar Noordzeekanaal
[8] 'Vleermuizen en hun vliegroutes naar de duinen' (april 2015); uit *Tussen Duin & Dijk; verbinden en ontsnipperen* (jaargang 17; uitgave 3 in 2018). In blauw omkringd de locatie Noorder IJplas. Duidelijk zichtbaar tussen links de Zaan en rechts het Noordhollands Kanaal.
[9] Natuurtoets Waardenburg versie 12 juni 2023, pagina 95

van het plangebied langs de bosrand en langs de oostelijke oevers van de Noorder IJplas. Windturbine 1 van het VKA is gelegen op de noordoever, maar op de locatie van de voormalige grondbank. Deze locatie grenst aan het essentiële foerageergebied maar plaatsing van de turbine leidt niet tot extra verwijdering van essentieel foerageergebied. De oostelijke turbine (windturbine 2) staat op voldoende ruime afstand van de oever zodat voor deze turbine eveneens geen ontheffing voor dit effect is vereist.'

In het onderzoek wordt wel bevestigd dat het plangebied belangrijk foerageergebied betreft.

Dit blijkt ook uit de omstandigheid dat meerdere kraamverblijfplaatsen van de meervleermuis in de nabije omgeving van het plangebied zijn gevestigd, namelijk in Oostzaan, Westzaan en Amsterdam Noord. Alle kraamverblijfplaatsen hebben een band met het plangebied. Het kraamverblijf met ongeveer 450 dieren in Oostzaan bevindt zich tussen het plangebied en IVOT in. De afstand van dit kraamverblijf tot IVOT is enkele honderden meters en minder dan een kilometer van het plangebied. Het kraamverblijf in Westzaan is kleiner met ongeveer 250 dieren, net als het kraamverblijf in Amsterdam Noord.

In haar e-mail van 19 oktober 2023 heeft A.J. Haarsma aangegeven dat Natura 2000-gebied IVOT niet groot genoeg is om alle meervleermuizen van het kraamverblijf in Oostzaan van voedsel te voorzien. De dieren zullen zich over een heel groot gebied moeten verspreiden en zullen nog veel verder dan de Noorder IJplas vliegen. Tevens staat hierin dat zij verwacht dat elke nacht meerdere dieren, schatting is minimaal 30 dieren per nacht, uit Natura 2000-gebied IVOT, maar ook uit Polder Westzaan op de Noorder IJplas zullen gaan jagen, terwijl andere dieren de plas alleen als essentiële vliegroute gebruiken. Het plangebied wordt dan gebruikt als essentiële vliegroute naar nog verder weg gelegen foerageergebieden (gezien vanuit kolonie Oostzaan).
Gezien de omstandigheid dat de plas dichtbij de kolonie in Oostzaan is gelegen, maar ook in de essentiële homerange van Westzaan ligt, verwacht A.J. Haarsma dat op de plas meervleermuizen jagen ongeacht de weersomstandigheden. De meervleermuizen zijn in de periode maart tot en met oktober met de grootste aantallen in het jachtgebied aanwezig. Bovendien is relevant dat zowel begroeiing als open habitat gebruikt worden[10].

Van het plangebied is daarom niet alleen het water relevant, maar ook het landhabitat. Beide, waaronder ook bosranden[11], worden gebruikt, waardoor het hele plangebied, dus niet alleen het water van de Noorder IJplas, als foerageergebied dient.

Tussenconclusie vleermuisonderzoek
In het onderzoek naar de meervleermuis in relatie tot het plangebied is afgeweken van het vleermuisprotocol. Hiervoor is geen verklaring gegeven, die de afwijking rechtvaardigt. Evenmin is gebleken dat alle relevante informatie van vleermuisdeskundigen bij de onderzoeksresultaten is betrokken. Daarom is niet inzichtelijk waarom de conclusies desondanks op basis van de onderzoeksresultaten kunnen worden getrokken. Hierdoor kan niet met de vereiste wetenschappelijke zekerheid bepaalde effecten op de instandhoudingsdoelstellingen, die ten aanzien van de meervleermuis zijn gesteld, worden uitgesloten.

Uit verschillende bronnen volgt dat het plangebied op een essentiële migratie- en essentiële vliegroute ligt. Daarnaast zijn er verschillende kolonies, verbonden aan verschillende Natura 2000-gebieden, die 's-nachts op de Noorder IJplas foerageren. Dit is ook logisch nu de gebieden zelf niet voldoende voedsel voor alle dieren bieden. Daarnaast staat deze soort er om bekend grote afstanden af te leggen; een actieradius tot 10 kilometer is gebruikelijk voor deze soort. Uitgaande van de verschillende grote kraamverblijven, met name die van Oostzaan, ligt het plangebied in de actieradius van deze verblijfplaatsen. Ook bevat het plangebied veel open water met bosrijk gebied in de nabijheid, waardoor er veel insecten zijn, wat maakt dat het gehele plangebied geschikt foerageergebied is.

---

[10] Informatie uit deze paragraaf staat in e-mailbericht A.J. Haarsma d.d. 19 oktober 2023.
[11] Pond Bat, pagina 11-12; verhouding tussen activiteit boven water versus land is orde grootte 75 om 25% van de jaagtijd.

Aanvaringsrisico

Vlieghoogte

In het onderzoek staat onder meer dat de meervleermuis laag foerageert, op gemiddeld 0,5 meter boven het wateroppervlak (Backerra 2011, Haarsma 2018). Voorts staat hierin dat de meervleermuis op een vliegroute op grotere hoogte kan voorkomen (tot 10 m.) en dat grote wateren en vochtige weilanden foerageergebied vormen. Vanwege het ontbreken van waarnemingen, wordt de aanwezigheid van meervleermuizen op rotorhoogte uitgesloten (nihil tot zeer beperkt). Tevens wordt in dit onderzoek aangegeven dat uit bronnen blijkt dat de soort daar voorkomt, maar de aanwezigheid van een meervleermuis in het gebied op rotorhoogte zal zeer beperkt zijn gelet op bovenstaande argumentatie. Hierdoor zullen geen of hooguit incidenteel (<1 slachtoffer per jaar in het gehele windpark) exemplaren omkomen bij geplande windturbines.

In het onderzoek wordt hiervoor naar verschillende onderzoeken verwezen[12]. In het onderzoek van Bosch & Rijn wordt de soort ingedeeld bij de 'trawlers', dat zijn vleermuissoorten die laag boven water vliegen[13]. In het aangehaalde onderzoek van Roemer staat dat Myotis soorten beneden 20 meter hoogte vliegen. Daarnaast wordt verwezen naar een monitoringsrapportage voor Windpark Noordoostpolder over 2015 [14], waarin staat dat er 0 waarnemingen op gondelhoogte[15] zijn gedaan. Er waren daarentegen ongeveer 900 waarnemingen van de meervleermuis in de benedenste 7 meter van diezelfde turbines gedaan.

Daarnaast staat in het onderzoek:

> *'Afhankelijk van het alternatief (drie of vijf turbines) vallen er door het voornemen slachtoffers onder gewone dwergvleermuis (14 of 23), ruige dwergvleermuis (1 of 2) en/of laatvlieger (0 of 1). Overige soorten zijn in dermate kleine aantallen waargenomen tijdens de transecttellingen of de continue audiomoth-sessies, of vliegen standaard zo laag over de grond, dat geen slachtoffers worden verwacht.'*

Ondanks de verwijzingen naar deze onderzoeken en deze rapportages volgen wij u niet in het standpunt gezien de recentere informatie en onderzoeken waar wij over beschikken. Wij hebben u hierop ook geattendeerd, desalniettemin blijft u bij uw standpunt en laat u vragen hierover van onze kant onbeantwoord. Hieruit blijkt dat onder bepaalde omstandigheden een gewijzigd inzicht over de aanwezigheid van de meervleermuis op grotere hoogte bestaat.

Uit een contra-expertise voor Windpark Fryslân[16] blijkt dat de meervleermuis een zeer lage kans heeft om slachtoffer te worden[17]. Echter wordt in ditzelfde rapport geconcludeerd dat de dichtheden buiten Nederland te laag zijn om voldoende uitsluitsel te geven of deze soort risico loopt (Haarsma 2016). Daarnaast staat hierin dat onbekend is hoe groot de kans op aanvaringen voor de soort met turbines op open water is. De kans om vleermuizen 'off shore' te vinden als slachtoffer is vrijwel 0, omdat slachtoffers snel zinken, verdwijnen met de stroming of worden gevonden door predatoren (Limpens et al. 2007).

Daarnaast wordt in die contra-expertise aangegeven dat aandacht moet worden besteed aan de wijzigingen in de windomstandigheden (zoals turbulentie) rond de Afsluitdijk en de kansen op aanvaringen en barotrauma. Er staat verder:

---

[12] C. Roemer ed., 'Bat flight height monitored from wind masts predicts mortality risk at wind farms', in Biological conservation 215 (2017) 116-122.

[13] In Bosch&Van Rijn en Waardenburg Ecology, reactie op verzoek aanvulling, d.d. 20 december 2023; verwezen wordt o.a. naar Norberg&Rayner 1987, Britton 1997, en M. van de Sijpe 2008).

[14] Altenburg & Wymenga i.s.m. Jasja Dekker Dierecoloog, Vleermuismonitoring Windpark Noordoostpolder; tussenrapportage 2015 (rapport 2134). Via Bosch & Van Rijn bij ons binnengekomen per mail op 29 februari 2024.

[15] nacelle-hoogte: dit is de plaats waar de rotoren aan de as zijn gemonteerd.

[16] Contra-expertise rapport Milieueffectrapport Windpark Fryslân Deel E passende beoordeling, Wageningen university & resaerch, rapportnr 2774 van december 2016, R. Buij, A. Schotman, D. Lammertsma, F.G.W.A. Ottburg

[17] Er waren er 2 op 41

'Er is nog onvoldoende bekend over het jachtgedrag van de meervleermuis bij windturbines. De soort foerageert vooral op lage hoogte, maar kan (afhankelijk van het prooidieraanbod) ook op tientallen meters hoogte jagen (Ahlén et al. 2007). Limpens et al. (2007) geven een vlieghoogte tijdens de jacht aan van 0,5-2m en een vlieghoogte gedurende de trek van 0,5-10m; de maximale vlieghoogte is onbekend.'

Ondanks de contra-expertise in die zaak, heeft dit niet tot een ander oordeel geleid, zie de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 11 juli 2018[18]. Dit neemt niet weg dat toen al bekend was dat meervleermuizen op tientallen meters hoogte kunnen jagen. Daarnaast wordt in ieder geval uit onder meer deze contra-expertise duidelijk dat er nog veel niet bekend is over het (foerageer)gedrag van meervleermuizen en dat een samenloop van verschillende factoren mogelijk wel tot ander gedrag leidt. Dit verklaart mogelijk waarom ze soms wel op tientallen meters hoogte zijn waargenomen.

Nadien zijn er meerdere studies gevolgd, waaruit blijkt dat meervleermuizen ook op grotere hoogte vliegen, onder meer het onderzoeksrapport van Altenburg & Wymenga[19] van 25 juni 2021, hierin staat namelijk:

'De Meervleermuis is in vier van de vijf jaren niet op gondelhoogte waargenomen, met uitzondering van 2018 toen zowel onshore als offshore enkele tientallen opnamen op gondelhoogte zijn gemaakt.'

Dit staat ook in tabel 4.1 in dit rapport.

Er is mondeling door Altenburg & Wymenga aangegeven, dat dieren die op of rond minimale tiplaagte vliegen, door de metingen op gondelhoogte worden gemist. Dit is het geval indien de rotorbladen een lengte hebben van 40 meter of meer hetgeen bij de betreffende windparken het geval was. Dan worden aanwezige dieren op minimale tiplaagte niveau niet meer gedetecteerd door de opname-apparatuur. Dat is relevant, omdat immers ook dáár slachtoffers kunnen vallen. Afwezigheid van waarnemingen van meervleermuizen op gondelhoogte is dus geen afdoende bewijs voor het afwezig zijn van aanvaringsslachtoffers.

Om deze reden is voor project Oostflakkee op twee niveaus per turbine vleermuisactiviteit gemeten; niet alleen op nacellehoogte (bij casus Oostflakkee is dat 86 meter) maar ook op het niveau van minimale tiplaagte (bij casus Oostflakkee is dit ongeveer op 25 meter boven grond)[20].

Daarnaast staat in een artikel van A-J. Haarsma uit 2023[21] het volgende:

'Although pond bats are not seriously threatened by wind turbines, collisions can occur if turbines are located in critical portions of a colony home range (Göttsche and Göbel 2007). In the vicinity of maternity roosts, turbines should not be placed in the water along the bank of large water bodies to avoid collisions.'

Gelet op de omstandigheid dat het plangebied essentieel foerageergebied betreft, hetgeen ook niet wordt betwist, de omstandigheid dat een migratieroute door het plangebied loopt en tevens meerdere kraamverblijven nabij het plangebied zijn gesitueerd, kunnen volgens het onderzoek van A.J. Haarsma er botsingen optreden. Blijkbaar is door de samenloop van omstandigheden, zoals die zich hier voordoen, wel het risico op aanvaringsslachtoffers aanwezig. Zij komt tot deze conclusie ondanks de omstandigheid dat zij ook aangeeft dat de vleermuizen gebruikelijk 10-60 centimeter boven het wateroppervlak vliegen.

---

[18] ECLI:NL:RVS:2018:2339
[19] Ecologische monitoring Windpark Noordoostpolder eindrapportage 2015-2020 (rapport 2343-21).
[20] Monitoring vleermuisactiviteit en vleermuisslachtoffers Windpark Oostflakkee 2023; zie figuur 3.1, 3.2 en 3.3 en bijbehorende uitleg op pagina 9-10.
[21] Pond Bat *Myotis dasycneme* (Boie 1825) (2023), in K. Hackländer ed., *Handbook of the mammals of Europe* (Springer Nature Switzerland AG, 2023)

Deze conclusie, dat de meervleermuis onder (een samenloop van) omstandigheden wel op grotere hoogte vliegt, wordt ook door H. Limpens, namens de Zoogdiervereniging, in zijn e-mail van 13 september 2023 onderschreven:

> *'Ik heb twee tabellen toegevoegd van Tobias Duerr die in Duitsland probeert een overzicht van alle slachtoffers bijeen te krijgen. Maar let op, hierbij hoort de volgende disclaimer: it is expressly pointed out that the number of reports of finds only reflects the intensity of recording and the willingness to report, but does not illustrate the extent of the problem in the individual states. Het laat echter zien dat soorten die normaal gesproken niet op die hoogte foerageren, zoals vale vleermuis (vooral boven boden van beukenbos), meervleermuis (vlak boven wateroppervlak) en gewone grootoorvleermuis (dicht op en in vegetatie), toch ook als slachtoffer bekend zijn. Je ziet echter ook dat het maar weinig is geregistreerd en gerapporteerd aan Tobias Duerr. We vermoeden dat zulke soorten, net als de gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis en laatvlieger, soms bij omstandigheden met veel insecten bij de turbines, omhoog vliegen langs de mast, en dan dus risico lopen. Bij gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis en laatvlieger kan dit een echt serieus probleem zijn. Wellicht is dat bij soorten als vale, meer- en gewone grootoorvleermuis, die normaliter niet hoog boven het landschap voorkomen, een veel zeldzamer fenomeen.'*

Ook uit een ander onderzoek blijkt dat de meervleermuis op grotere hoogte is waargenomen. In de e-mail van R. Janssen (Bionetnatuur) van 19 februari 2024 staat namelijk dat:

> *'Afgelopen jaar hebben we meervleermuizen gevolgd met het Watlas systeem. Hier hadden we dieren die meermaals per nacht gedetecteerd werden op 14km afstand door een omnidirectionele antenne[22]. De dieren moesten dan wel hoog vliegen. Het is helaas niet mogelijk te berekenen hoe hoog de meervleermuizen toen vlogen. Wanneer ze op de zolder van de kerk hingen, waren ze wederom te horen.'*

In haar e-mail van 15 februari 2024 wijst A.J. Haarsma tevens op het volgende:

> *'Ik en 2 andere zijn momenteel een boek over de meervleermuis aan het schrijven. Daarin willen we ook omschrijven hoe meervleermuizen vliegen. Het gedrag wat ze doen wordt in Engels road hugging/ building hugging genoemd. Ze vliegen hoog, maar volgen de contouren. (...) Bij een turbine? Ik vermoed net als een grootoorvleermuis doet. Als een kurkentrekker langs de paal omhoog (dus huggend) en dan daar boven rondvliegen.'*

Ook in het onderzoek van 26 maart 2024[23] staat onder meer dat meerdere meervleermuizen zijn waargenomen op zowel nacellehoogte als minimale tiplaagte. Hierbij moet worden aangetekend dat bij de waarnemingen op minimale tiplaagte ook de dieren zijn inbegrepen die zeer laag boven de grond vlogen.

Aanwezigheid insecten

Voorts merken we op dat ook uit meerdere onderzoeken[24] is gebleken dat er indicaties zijn dat insecten sterk worden aangetrokken door de witte en lichtgrijze kleur van turbines [25] dan wel door de luchtstromingen[26] of door een samenloop van weersomstandigheden het aantal insecten rondom de windturbine hoger is dan werd verwacht. Uit een onderzoek gepubliceerd in het European Journal of Wildlife Research in 2014 is gebleken dat jaarlijks honderdduizenden vleermuizen sneuvelen in Duitsland door de 39.000 windturbines. Hierin staat verder vermeld dat 'Het is daardoor goed mogelijk dat de windturbines insecten aantrekken en daarmee ook vogels en vleermuizen die de insecten eten' .

---

[22] Dit is een antenne met een horizontaal uitstralingspatroon van 360 graden.
[23] Monitoring vleermuisactiviteit en vleermuisslachtoffers Windpark Oostflakkee 2023, projectnr. 240301, ing. S.J.M.P. Halters
[24] Insect attraction to wind turbines: does colour play a role? | European Journal of Wildlife Research (springer.com)
[25] (PDF) Insect attraction to wind turbines: Does colour play a role? (researchgate.net) April 2010; September 2023
[26] Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration?

In Zweden is specifiek onderzoek[27] verricht naar de relatie tussen vleermuizen en insecten bij windturbines.

> *'In addition to the expected open-air foraging species (Pipistrellus, Nyctalus, Vespertilio and Eptesicus), some individuals of unexpected species (Myotis, Barbastella, and Plecotus) were found at nacelle height. There was a weak but significant positive relation between bat activity and insect abundance, so the hypothesis could not be rejected, suggesting there might be other factors than insect abundance explaining the frequency of bat visits at the nacelle. We found a strong correlation between bat passes and weather conditions.'*

Ook daar zijn Myotis-soorten aangetroffen op nacelle-hoogte en tevens een, weliswaar zwakke, maar significante relatie tussen de aanwezigheid van vleermuizen en insecten. Wat verder uit dat onderzoek bleek, is dat bij bepaalde weersomstandigheden, zoals een hogere temperatuur en lagere windsnelheid, dit tot een hogere activiteit van vleermuizen rondom een windturbine leidt. Daarnaast was zichtbaar dat bij een lagere windsnelheid ook meer insecten rondom de turbine aanwezig waren.

In de aan u gestelde vragen is ook gewezen op de mogelijkheid van aantrekkende werking van insecten bij windturbines. Deze vraag kwam wellicht wat algemeen geformuleerd over; u heeft hier verder ook geen antwoord opgegeven. Echter, uit het vorenstaande blijkt dat de aantrekkende werking die windturbines op insecten hebben, ook weer aantrekkende werking op vleermuizen (in casu meervleermuizen) kan hebben.

Tussenconclusie aanvaringsrisico
Het waren er in alle onderzoeken niet veel in aantal, maar het bewijst wel dat meervleermuizen, anders dan uit het hier ten behoeve van de aanvraag voorgelegde onderzoek is geconcludeerd, niet alleen vlak boven het wateroppervlak foerageren. Waar ze foerageren is mede afhankelijk van de verschillende weersomstandigheden, die ook invloed zijn op de hoeveelheid insecten rondom de turbine. De hoeveelheid insecten rondom de mast lijkt van verschillende omstandigheden af te hangen. Hoewel de onderzoeken nog niet volledig zijn, is wel duidelijk dat de turbines mogelijk een aantrekkende werking hebben op insecten, die eveneens weer meer vleermuizen aantrekken.

Gelet op de recentere onderzoeken waaruit blijkt dat de meervleermuis ook op hogere hoogte vliegt, het feit dat de meervleermuis daadwerkelijk op gondelhoogte is gesignaleerd, de soort zowel boven land als boven water jaagt en de mogelijkheid dat hij door een samenloop van omstandigheden zich anders gedraagt, maakt dat aanvaringsslachtoffers van de meervleermuis niet zonder meer kunnen worden uitgesloten.

Maatregelen en voorzorgbeginsel
Wij hebben het verband gelegd tussen a) empirische waarnemingen van meervleermuizen op een dusdanige hoogte dat slachtoffers niet zijn uit te sluiten, en b) de intensiteit van het gebruik van het plangebied. Daarom hebben wij u verzocht om invulling te geven aan mitigerende maatregelen teneinde het aantal slachtoffers terug te brengen (onze brief van 8 november 2023).

> *'Voor meervleermuis concluderen wij dat significante aantallen slachtoffers die aan het IVOTdoel (en mogelijk zelfs het Polder Westzaan doel) zijn toe te rekenen niet zijn uit te sluiten. Wij verzoeken u gezien ons bovenstaande commentaar voor deze doelsoort mitigerende maatregelen uit te werken en die aan de natuurtoets en de aanvraag toe te voegen.'*

In de reactie van 20 december 2023 op het vorenstaande heeft Waardenburg het volgende opgemerkt:

> *'Tijdens de bouwfase zou als mitigerende maatregel met deze soort rekening kunnen worden gehouden door te voorkomen dat de bouwverlichting niet op het water schijnt. Ook kan gebruik*

---

[27] Activity Pattern and Correlation between Bat and Insect Abundance at Wind Turbines in South Sweden

worden gemaakt van vleermuisvriendelijke verlichting. De beste kleur om hiervoor te gebruiken is amber (zie https://www.zoogdiervereniging.nlinieuws/2011/een-vleermuisvriendeliike-kleur-voorverlichting).

Mitigatie voor de meervleermuis tijdens de exploitatieperiode is gezien het antwoord op punt 1 en punt 5 in voorliggende notitie niet van toepassing omdat geen of slechts incidentele slachtoffers worden voorzien.'

Schuifruimte
Voorts wijzen wij op het volgende. Ten tijde van de behandeling van een MER beoordelingsnotitie, voorafgaand aan het indienen van de formele vergunningaanvraag, is door de initiatiefnemer aangegeven dat aan de locaties van de 3 turbines planologische schuifruimte vastzat.

Bij brief van 26 april 2023[28] aan ODNZKG hebben wij desgevraagd als formeel advies aangegeven dat van de planologische schuifruimte geen gebruik dient te worden gemaakt. Dit geldt met name voor de zuidelijkste turbine, maar tevens voor de twee andere turbines (zeker ook de noordelijkste van de drie).

Wij constateren dat bij het kaartmateriaal behorend bij de formele vergunningaanvraag zonder enige inhoudelijk-ecologische onderbouwing toch is gekozen voor schuifruimte. Nu blijkt de zuidelijkste turbine daardoor in het water van de Noorder IJplas te staan. In de MER beoordelingsnotitie was deze nog op de grens van land en water zijnde de oostrand van de Noorder IJplas gepositioneerd, derhalve ook niet op de landtong, die daar ligt.

In onze brief van 8 november 2023 hebben wij verzocht wat de effecten zijn, als gevolg van deze verschuiving qua aantallen aanvaringsslachtoffers van de meervleermuis. Dit is relevant voor zowel het regulier foerageergedrag, het gebruik van het plangebied als essentiële vliegroute, evenals het gebruik van het plangebied als essentiële migratieroute.
Wij constateren dat wij op deze vraag geen antwoord of onderbouwing hebben gekregen.
A.J. Haarsma heeft er in haar artikel 'Pond bat' op gewezen dat plaatsing in het water nabij grotere kraamverblijfplaatsen dient te worden vermeden (zie ook pagina 9 van dit besluit) om aanvaringsslachtoffers te voorkomen dan wel te verminderen.

Voorzorgbeginsel
Het aan artikel 6, derde en vierde lid, van de Habitatrichtlijn ten grondslag liggende voorzorgsbeginsel wordt door het Hof strikt uitgelegd. Het Hof geeft aan dat op grond van artikel 6, derde lid, een plan of project passend moet worden beoordeeld als het risico bestaat dat dit plan of project significante gevolgen heeft voor het betrokken gebied. Dit risico moet volgens het Hof worden uitgelegd in het licht van het voorzorgsbeginsel. Het wijst er daarbij op dat dit beginsel een van de grondslagen van het beleid van de Gemeenschap is om op milieugebied een hoog beschermingsniveau na te streven en dat de Habitatrichtlijn tegen de achtergrond van dat beginsel moet worden uitgelegd.

Volgens het Hof bestaat het risico van significante gevolgen «wanneer op basis van objectieve gegevens niet kan worden uitgesloten» dat het plan of project significante gevolgen heeft voor het gebied. Het Hof overweegt daarbij, dat deze uitleg het mogelijk maakt om aantasting van beschermde gebieden als gevolg van plannen of projecten op efficiënte wijze te voorkomen, en dat de uitleg aldus bijdraagt aan de verwezenlijking van het voornaamste doel van de richtlijn, namelijk het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna. Als de passende beoordeling van het plan of het project is uitgevoerd, is vervolgens de vraag aan de orde of op basis van de uitkomsten daarvan voor het plan of project toestemming kan worden verleend.

Het Hof geeft aan dat het – strikt uit te leggen – voorzorgsbeginsel ook in het toestemmingsvereiste van artikel 6, derde lid, ligt besloten. De bevoegde nationale autoriteiten mogen volgens het Hof voor een plan of project met mogelijk significante gevolgen dan ook slechts

[28] Kenmerk: OMG-005861/DMS419087; brief 26 april 2023 pagina 2.

toestemming geven, indien zij zekerheid hebben verkregen dat het plan of project geen schadelijke gevolgen heeft voor de natuurlijke kenmerken van het gebied. Dit is het geval wanneer er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat er geen schadelijke gevolgen zijn, aldus het Hof. Met een minder streng toestemmingscriterium zou volgens het Hof de verwezenlijking van de doelstelling van de bescherming van de gebieden, het doel van artikel 6, derde lid, niet even goed kunnen worden gegarandeerd.

Voor de gebruiksfase worden er volgens Waardenburg geen maatregelen nodig geacht. In het kader van NIEWOHL[29] wordt standaard gemonitord aan aanvaringsslachtoffers van windparken. Bij vleermuizen, en meer specifiek voor meervleermuis, is dit echter moeilijk. Dit heeft meerdere redenen. Ten eerste is de detectiekans van slachtoffers van meervleermuis vanwege zijn geringe grootte beperkt; indien überhaupt al dieren worden gevonden, is het de vraag of die nog op soortniveau zijn te determineren. Ten tweede is de verdwijnsnelheid hoog, dat wil zeggen dat slachtoffers die zijn doodgegaan snel worden opgegeten door aaseters. Dit kunnen zeer verschillende diersoorten zijn. Indien bovendien een van de turbines in het water van de Noorder IJplas komt te staan, is de detectiekans ter plaatse vrijwel gelijk aan 0 op een schaal van nul tot één. Dus nog aanmerkelijk lager dan een detectiekans van slachtoffers op land. Gezien het voorgaande is monitoring geen geschikt middel om aan het voorzorgsbeginsel te voldoen, nog los van het feit dat met monitoring géén reductie in de aantallen slachtoffers wordt bereikt.

Tussenconclusie maatregelen en voorzorgbeginsel
Gelet de omstandigheid dat meerdere onderzoeken uitwijzen dat er meervleermuizen zijn waargenomen op nacelle-hoogte en het plangebied veelvuldig door deze soort wordt gebruikt, maakt dat slachtoffers op voorhand niet kunnen worden uitgesloten. Desondanks heeft Waardenburg aangegeven voor de gebruiksfase geen maatregelen te zullen treffen. Zijn conclusie dat er geen of een incidenteel slachtoffer zal vallen, kunnen wij niet volgen. Anders dan Waardenburg aangeeft zijn wij gezien het vorenstaande dan ook van mening dat niet wordt voldaan aan de voorwaarde dat er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel mag bestaan over de effecten dan wel gevolgen voor de instandhoudingsdoelen en daarmee aangewezen beschermde soorten.

Staat van instandhouding Meervleermuis (Myotis dasycneme)
In het artikel Pond bat[30] staat dat de populatie van de meervleermuis de afgelopen 10 jaar met 39% in Nederland is afgenomen. Deze daling blijkt ook uit andere bronnen, zoals in diverse publicaties van de zoogdiervereniging[31]. Hierin staat onder meer dat de kerngebieden voor een duurzame populatie liggen in Friesland, Noord- en Zuid-Holland en de Kop van Overijssel.

De geschatte landelijke populatie van de meervleermuis is in Nederland relatief klein. In 1994 waren er circa 12.000 vrouwelijke individuen en 3.000 mannelijke individuen, waarbij landelijk sprake is van één netwerkpopulatie. Deze populatie was duurzaam, maar in 2020 is de populatie vrouwelijke dieren afgenomen naar ca. 7.000 individuen (Kuiters et al. 2021). Landelijk is de staat van instandhouding (hierna: SvI) voor de meervleermuis in 2019 beoordeeld als 'ongunstig/ontoereikend' en de trend van de SvI is beoordeeld als 'verslechterd' (van Norren et al. 2019). Onbekend is of dat voor het Natura 2000-gebied IVOT ook het geval is. Tot dusver heeft geen monitoring ten aanzien van deze soort in IVOT plaatsgevonden blijkens het vigerende beheerplan.

Daarentegen zijn er ook andere bronnen, zoals bijvoorbeeld in het rapport 'Soorten voor beleid in Noord-Holland', waarin staat dat sprake is van een landelijke toename (wintertelling), net zoals in een monitoringsrapportage van de zoogdiervereniging, waarin werd gesproken over een matige toename in Nederland in de periode 2011-2022 [32]. Het is echter niet aannemelijk dat in Noord-

---

[29] Monitoringprotocol nieuwe windparken in Nederland (project NIEWOHL)
[30] A.J. Haarsma, Pond Bat *Myotis dasycneme* (Boie 1825) (2023), p.19.
[31] Onder meer: Concrete gebiedsdoelstelling en aanbevolen maatregelen voor de meervleermuis in Natura 2000-gebied Veluwe, M.H.C. van Adrichem, A-J. Haarsma en H.J.G.A. Limpens, van 15 maart 2022, rapport nr. 2022.02, p. 7 onder 'Landelijk en provinciaal'.
[32] Monitoring meervleermuis Natura 2000-gebied Veluwe, 2017-2022 (zoogdiervereniging.nl) met gegevens voor heel Nederland waarin wordt aangegeven dat er tussen 2011 en 2022 een matige toename zou zijn.

Holland sprake is van een 'matige toename'. In de Natuurdoelanalyse voor Natura 2000-gebied IVOT staat namelijk vermeld dat een lokale negatieve trend niet kan worden uitgesloten, vanwege aanwijzingen voor afname van het aantal kraamkolonies in Laag Holland[33]. De Ecologische Autoriteit heeft bovendien in haar advies[34] van 24 oktober 2023 ervoor gewaarschuwd dat de instandhoudingsdoelstellingen voor meervleermuis voor Natura 2000-gebied IVOT (mogelijk) niet worden gerealiseerd. De Ecologische Autoriteit adviseert daarom om de Natuurdoelanalyse (hierna: NDA) aan te vullen met overlevings- en herstelmaatregelen en het effect van die maatregelen voor onder meer de meervleermuis. Daarnaast adviseert de Ecologische Autoriteit ook, ter onderbouwing van de conclusies in de NDA, om hierin maatregelen op te nemen om verslechtering te voorkomen. Dit staat ook in de email van de Zoogdiervereniging van 13 september 2023, waarin verder wordt aangeraden om slachtoffers te voorkomen en dat stilstand zeker nodig is.

Uit hetgeen eerder is opgemerkt (samengevat weergegeven) zijn er een aantal constateringen op grond waarvan wij tot de conclusie komen dat effecten op de instandhoudingsdoelen niet zijn uit te sluiten. Het onderzoek is niet volledig geweest, er zijn meervleermuizen op nacelle-hoogte aangetroffen, in het plangebied is sprake van een essentiële vliegroute, essentiële migratieroute en essentieel foerageergebied, waardoor aanvaringsrisico's niet zijn uit te sluiten. Evenmin is daarbij rekening gehouden met windmolenparken in de nabije omgeving.

Het vorenstaande in aanmerking genomen tezamen met de omstandigheid dat het niet heel erg goed gaat met deze soort en de landelijke populatie al relatief klein is, zullen de gevolgen van de dood van enkele meervleermuizen op een lokale populatie snel zichtbaar zijn, terwijl het instandhoudingsdoel voor de meervleermuis voor Natura 2000-gebied IVOT behoud is van de populatie, alsmede van de omvang en kwaliteit van het leefgebied. Ook de conclusie dat er geen tot een incidenteel slachtoffer zal vallen en dat reeds daarom wordt verwacht dat het voorgenomen windturbineproject niet van invloed zal zijn op de instandhoudingsdoelstelling voor de meervleermuis voor IVOT, volgen wij daarom gezien het vorenstaande niet.

Overige effecten

Effecten overige soorten

Aangezien de aanvraag reeds vanwege effecten op de voor onder meer het Natura 2000-gebied IVOT aangewezen meervleermuis moet worden geweigerd, komen wij aan de beoordeling van de effecten op andere soorten, zoals de bruine kiekendief, niet meer toe.

Stikstofdepositie

In de aanlegfase is sprake van stikstofdepositie, in de gebruiksfase niet. Aangezien de aanvraag vanwege effecten op de voor onder meer het Natura 2000-gebied IVOT aangewezen meervleermuis moet worden geweigerd, komen wij aan de beoordeling van de effecten als gevolg van stikstofdepositie in de aanlegfase niet meer toe.

B2. Conclusie

Op grond van hetgeen hiervoor is opgemerkt, in onderlinge samenhang bezien, kan worden geconcludeerd dat een vergunning op grond van artikel 2.7, tweede lid Wnb niet kan worden verleend aan Amsterdam Wind voor het realiseren en in gebruik hebben van 3 windturbines aan de noord- en oostzijde van de Noorder IJplas. Wij zijn dan ook voornemens de aangevraagde vergunning te **weigeren**, omdat niet met zekerheid kan worden uitgesloten dat door het project de natuurlijke kenmerken van onder meer Natura 2000-gebied 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske' zullen worden aangetast.

De aanvraag is niet op alle onderdelen inhoudelijk getoetst, omdat de wetenschappelijke onzekerheid omtrent het uitblijven van aanvaringsslachtoffers van de meervleermuis, waarvoor een behoud van de populatie als instandhoudingsdoel geldt, reeds voldoende aanleiding geeft om de vergunning te weigeren.

---

[33] Natuurdoelanalyse IVOT, Van Dijk et al, 2021.
[34] Advies Ecologische Autoriteit over IVOT, 2023.

Meer informatie
Heeft u nog vragen? Neemt u dan contact op met de OD NHN via 088-102 1300 of email: *postbus@odnhn.nl*. Wij verzoeken u hierbij het zaaknummer OMG-008728/DMS423983 te vermelden.

Hoogachtend,

<P.M.>

Rechtsbescherming
<P.M.>

Bijlage:
- Bijlage 1: Kaart plangebied

Kopie aan:
- Bosch en Van Rijn
- Provincie Noord-Holland
- Gemeente Amsterdam

Figuur 1 **Windpark Noorder IJ-plas.**

Bijlage 1: kaart plangebied (voorkeursalternatief)

Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V.
T.a.v. M. Spaans
Papaverweg 48
1032 KJ AMSTERDAM

Zaaknummer	:	OMG-008488/DMS423731
Behandelaar	:	de heer B. Brussel
Betreft	:	Voornemen tot weigering Wnb aanvraag ontheffing ruimtelijke ingrepen
Locatie	:	Noorder IJ-plas, gemeente Amsterdam

Geachte heer Spaans,

U heeft op 30 maart 2023 een onvolledige concept aanvraag ingediend met het verzoek de behandeling van de aanvraag 8 maanden op te schorten tot de onderzoeksgegevens verwerkt zijn en een definitief natuuronderzoek aangeleverd kan worden.
Op 21 juli 2023 hebben wij uw definitieve aanvraag voor een ontheffing als bedoeld in artikel 3.3 en 3.8 van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) ontvangen. Omdat de definitieve aanvraag niet volledig was hebben wij 14 september 2023 aanvullende vragen verzonden met een termijn van 10 weken waarop wij op 16 november 2023 antwoord hebben gekregen.

De aanvraag heeft betrekking op het aanleggen en de exploitatie van 3 windturbines waarbij 2 windturbines een tiplaagte ten opzichte van het maaiveld hebben van 47,5 meter tot 57,5 meter en 1 windturbine met een tiplaagte ten opzichte van het maaiveld van 29 meter tot 37,5 meter. De 3 windturbines staan gepland op de locatie zoals weergeven in bijlage 1. De werkzaamheden bestaan uit het bouwrijp maken, aanleggen van tijdelijke en permante infrastructuur zoals aanvoer en onderhoudswegen, tijdelijke bouwvoorzieningen zoals opstelplaatsen voor materiaal en kranen, aanleggen van kabels en het in bedrijf hebben van de windturbines. Voor deze werkzaamheden wordt door de initiatiefnemer, Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V., ontheffing gevraagd van de verbodsbepalingen genoemd in:

- artikel 3.1, lid 1 van de Wnb, voor zover het betreft het opzettelijk doden of vangen van exemplaren van de vogelsoorten zoals weergeven in bijlage 2.
- artikel 3.1, lid 4 van de Wnb, voor zover het betreft het opzettelijk storen van exemplaren van de vogelsoorten zoals weergeven in bijlage 2.
- artikel 3.5, lid 1 van de Wnb, voor zover het betreft het opzettelijk doden of vangen van exemplaren van de vleermuissoorten zoals weergeven in bijlage 2.
- artikel 3.5, lid 2 van de Wnb, voor zover het betreft het opzettelijk verstoren van exemplaren van de vleermuissoorten zoals weergeven in bijlage 2.

De ontheffing is aangevraagd voor de periode van 1 januari 2026 tot en met 31 januari 2061.
De aanvraag is geregistreerd onder zaaknummer OMG-008488/DMS423731.

Besluit
Wij besluiten om op grond van artikel 3.3, lid 1 van de Wnb en 3.8, lid 1 van de Wnb aan Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V. <u>géén</u> ontheffing te verlenen van de volgende verbodsbepalingen:
- artikel 3.1, lid 1 van de Wnb, voor zover het betreft het opzettelijk doden of vangen van exemplaren van de vogelsoorten zoals weergeven in bijlage 2.
- artikel 3.1, lid 4 van de Wnb, voor zover het betreft het opzettelijk storen van exemplaren van de vogelsoorten zoals weergeven in bijlage 2.

- artikel 3.5, lid 1 van de Wnb, voor zover het betreft het opzettelijk doden of vangen van exemplaren van de vleermuissoorten zoals weergeven in bijlage 2.
- artikel 3.5, lid 2 van de Wnb, voor zover het betreft het opzettelijk verstoren van exemplaren van de vleermuissoorten zoals weergeven in bijlage 2.

Dit houdt in dat u geen werkzaamheden mag uitvoeren voor zover met deze werkzaamheden de verboden van hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming worden overtreden.

Wij concluderen dat niet wordt voldaan aan de in artikel 3.3, lid 4 en in artikel 3.8, lid 5 van de Wnb geformuleerde eisen en dat niet kan worden vastgesteld dat de maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoorten en dat er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken vleermuissoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Om deze reden geven wij de aangevraagde ontheffing dan ook niet af en weigeren wij uw aanvraag.

Overwegingen

Inhoudsopgave

A. Onderwerp aanvraag
B. Wettelijk kader
C. Inhoudelijke beoordeling aanvraag
D. Slotoverwegingen
E. Procedure en samenhangende besluiten
F. Kennisgeving

A. Onderwerp aanvraag

Volgens de door u aangeleverde informatie zijn vier burgercoöperaties, verenigd in Amsterdam Wind en bedrijven coöperatie NDSM Energie voornemens een windpark bestaande uit drie windturbines in het gebied rondom de Noorder IJ -plas te bouwen en exploiteren. Het projectgebied zoals weergeven in bijlage 1 is gelegen in de gemeente Amsterdam. In de Windvisie Amsterdam (2010-2013) werd het gebied rond de Noorder IJ-plas als ruimtelijk gewenst en kansrijk gebied voor windenergie aangemerkt. In 2014 werd de bestemmingsplanwijziging vastgesteld en de omgevingsvergunning voor een windpark bestaande uit drie windturbines afgegeven. In datzelfde jaar werd de Provinciale Verordening Ruimte Noord-Holland gewijzigd. Hierin is opgenomen dat de ontwikkeling van windturbines alleen via een afwijking van het bestemmingsplan (ex. artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo) mogelijk kon worden gemaakt. Hierdoor volgde in 2014 een reactieve aanwijzing van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland. De Gemeente Amsterdam is tegen deze aanwijzing ingegaan, maar werd door de Raad van State in het ongelijk gesteld. In december 2015 werd de vergunning en het bestemmingsplan door de Raad van State vernietigd. In het kader van de Regionale Energiestrategie 1.0 Noord-Holland Zuid zijn de Noorder IJ - plas en het Cornelis Douwesterrein opnieuw als zoekgebied voor windenergie in beeld gekomen. In de Omgevingsverordening Noord-Holland 2020 werd het gebied ook aangewezen tot ‘herstructureringsgebied windturbines’ binnen de Metropoolregio Amsterdam, waarbinnen de realisatie van windturbines mogelijk wordt gemaakt. Met de provinciale wijziging zijn de door de provincie gestelde bovenwettelijke eisen aan het plaatsen van windturbines voor de RES - zoekgebieden ook vervallen. Daarnaast werd het Ruimtelijk Toetsingskader Noorder IJ - plas in 2021 vastgesteld door het College B&W van de gemeente Amsterdam, waarin windenergie als een van de functies in het gebied wordt benoemd. Door bovengenoemde ontwikkelingen hebben vier burger-energiecoöperaties 'Amsterdam Wind' tezamen met bedrijvencoöperatie NDSM Energie de samenwerking weer opgepakt en hebben zich bij de gemeente Amsterdam gemeld als initiatiefnemers voor het ontwikkelen van windturbines in het zoekgebied Noorder IJ - plas en Cornelis Douwesterrein.

Het is een bekend gegeven dat windturbines in de gebruiksfase aanvaringsslachtoffers veroorzaken bij diverse vogel- en vleermuissoorten. Om het aantal aanvaringsslachtoffers te beperken stelt u geen mitigerende maatregelen voor in het bij de aanvraag gevoegd rapport ‘Activiteitenplan ten behoeve van ontheffing Wnb soortenbescherming Windpark Noorder IJ-plas’ van juli 2023.

Ter voorkoming van nestververstoring van broedvogels tijdens de broedfase in de directe omgeving van de windturbines worden bomen en struiken verwijderd om het broeden onaantrekkelijk te maken tijdens de bouwfase.
Tijdens de bouwfase wordt ook voorgesteld om lichtverstoring tegen te gaan ter voorkoming van verstoring van vleermuissoorten.
Tijdens de gebruiksfase worden geen maatregelen genomen om slachtoffers onder vogel- en vleermuissoorten te voorkomen. 'Het activiteitenplan stelt voor om: Indien verdere mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn voor betreffende (vogel- en vleermuis)soorten, zullen deze worden toegepast. Om de aantallen aanvaringsslachtoffers te beperken en tot een acceptabel aantal te reduceren, zal indien nodig gebruik worden gemaakt van een stilstandsvoorziening gebaseerd op lokale vogel en vleermuisactiviteit'.
Echter, ondanks de maatregelen kunt u niet voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wnb worden overtreden. Om die reden wordt voor de bouw en de gebruiksfase van de windturbines een ontheffing gevraagd van de Wnb.

B. Wettelijk kader

Soorten van de Vogelrichtlijn
De aangevraagde vogelsoorten zoals weergegeven in bijlage 2 zijn beschermde vogelsoorten als bedoeld in artikel 1 van de Europese Vogelrichtlijn. De richtlijn ziet op de bescherming van individuele vogels, hun eieren, hun nesten en hun leefgebieden. Op grond van artikel 3.1 van de Wnb is het verboden van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn:

- opzettelijk te doden of te vangen (artikel 3.1, lid 1);
- opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen (artikel 3.1, lid 2);
- eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben (artikel 3.1, lid 3);
- opzettelijk te storen (artikel 3.1, lid 4).

Het verbod, bedoeld in artikel 3.1, lid 4, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Op grond van artikel 3.3, lid 1, van de Wnb kunnen Gedeputeerde Staten ontheffing verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.1 of artikel 3.2, lid 6, ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren. Een ontheffing wordt uitsluitend verleend, indien er geen andere bevredigende oplossing bestaat, dat er niet bij of krachtens enig ander artikel van deze wet vrijstelling is of kan worden verleend, de maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort, en zij nodig is op grond van een in de wet genoemd belang. Te weten:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora of fauna;
- voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
- om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Het nest van een vogel is de plaats of ruimte die een vogel gebruikt voor het leggen en uitbroeden van de eieren en, voor zover het geen nestvlieders betreft, het grootbrengen van de jongen. In de context van artikel 3.1, lid 2 van de Wnb moet onder nest ook de inhoud en de functionele omgeving daarvan, voor zover het broedsucces van vogels daarvan afhankelijk is, worden begrepen. Daartoe zijn alle activiteiten begrepen die het broedsucces negatief beïnvloeden of teniet doen. Artikel 3.1, lid 2 van de Wnb is gedurende het broedseizoen van toepassing op alle in gebruik zijnde nesten van vogels. De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat een nieuw nest te maken en gebruiken hun nest niet als vaste rust- of verblijfplaats. Dergelijke nesten voor eenmalig gebruik genieten buiten het broedseizoen niet de bescherming van artikel 3.1, lid 2 van de Wnb.

Soorten van de Habitatrichtlijn
Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Op grond van artikel 3.5 van de Wnb is het onder meer verboden in het wildlevende van soorten genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn in hun natuurlijk verspreidingsgebied:

- opzettelijk te doden of te vangen (artikel 3.5, lid 1);
- opzettelijk te verstoren (artikel 3.5, lid 2);
- opzettelijk eieren te vernielen of te rapen (artikel 3.5, lid 3);
- voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen (artikel 3.5, lid 4).

Op grond van artikel 3.8, lid 1 van de Wnb kunnen Gedeputeerde Staten ontheffing verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.5 of artikel 3.6, t lid 2, ten aanzien van de daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten. Een ontheffing wordt uitsluitend verleend, indien er geen andere bevredigende oplossing bestaat, dat er niet bij of krachtens enig ander artikel van deze wet vrijstelling is of kan worden verleend, dat er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan, en zij nodig is op grond van een in de wet genoemd belang. Te weten:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Tot voortplantings- of rustplaatsen als bedoeld in artikel 3.5, lid 4 van de Wnb worden locaties gerekend waarin zich kraamkolonies, paarverblijven, overwinteringsplaatsen en verblijven van groepen mannetjes bevinden, afhankelijk van de soort. Essentiële migratie- en vliegroutes en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van een voortplantings- of rustplaats van de soort op populatieniveau, vallen hier ook onder. Daarnaast vallen ook tijdelijke, seizoensgebonden, verblijfplaatsen (bijvoorbeeld holen) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort op populatieniveau hieronder.

C. Inhoudelijke beoordeling aanvraag

Andere bevredigende oplossing
Onderdeel van de wettelijk verplichte afweging (art. 3.3 en 3.8 Wnb) is te bepalen of er alternatieven zijn die geen of minder negatieve effecten hebben door gepland project op de aangevraagde soorten. De afweging bestaat uit het algemeen uit de vragen of een project op een andere locatie uitgevoerd kan worden, het project op een andere wijze uitgevoerd kan worden of dat het project helemaal niet uitgevoerd hoeft te worden. U stelt in bijlage 1 van de aanvraag het volgende over de alternatieven afweging:

Een alternatieve afweging voor een andere locatie van de geplande windturbines is er niet omdat er veel meer duurzame energie benodigd is dan die op Noorder IJ-plas opgewekt kan worden met de geplande windturbines. Alle beschikbare locaties zijn al aangemerkt als zoekgebied voor het opwekken van duurzame energie met de Regionale Energiestrategie (RES). Het doel is om in 2030 2,7 Terawattuur hernieuwbare elektriciteit op te wekken waaronder 283 GWh in 2030 uit wind in de gemeente Amsterdam. Om de gemeentelijke en regionale ambitie te kunnen realiseren is alle beschikbare ruimte benut of is al aangewezen voor grootschalige

energieopwekking door zon of wind. De gemeente heeft de locatie rond de Noorder IJ-plas als zoekgebied aangewezen en als voorkeursgebied 'wind' vastgesteld[1].

Met het bovenstaande heeft u naar uw oordeel onderbouwd dat er geen andere bevredigende oplossing is voor de geplande werkzaamheden. Wij delen uw oordeel echter niet. Er is niet onvoldoende gekeken naar de effecten tijdens de gebruiksfase. Juist tijdens het in werking hebben van de turbines kunnen vogels of vleermuizen slachtoffer worden, die effecten zijn niet voldoende onderzocht.

Belang van de ingreep
U heeft ontheffing van verbodsbepalingen aangevraagd op grond van de belangen:
- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid voor vogelsoorten (art. 3.3).
- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats voor vleermuissoorten (art. 3.8 Wnb).

U stelt in bijlage 3 van de aanvraag het volgende over het wettelijk belang:

Een verhoging van de uitstoot van broeikasgassen kan leiden tot klimaatverandering. Deze broeikasgassen komen ook vrij bij de productie van energie uit fossiele brandstoffen. Doordat de gevolgen van een klimaatverandering een effect kunnen hebben op de openbare veiligheid, flora en fauna, volksgezondheid en de economie zijn er Internationale, Europese, Nationale en lokale afspraken gemaakt om te uitstoot van broeikasgassen te reduceren. Het vermijden en dus beperken van de uitstoot van broeikasgassen kan een bijdrage leveren aan de eerdergenoemde invloeden en kan daarmee het belang dienen van volksgezondheid, flora en fauna en openbare veiligheid.

De opwekking van duurzame energie met behulp van windparken en zonneparken in het algemeen en de ontwikkeling van Windpark Noorder IJ-plas in het bijzonder levert een bijdrage aan het beperken van klimaatverandering en luchtverontreiniging en het vergroten van de voorzieningszekerheid.

Gelet op het voorgaande zijn wij van oordeel dat de voornoemde belangen voldoende onderbouwd is.

Staat van instandhouding
U heeft een ontheffingaanvraag ingediend voor het storen, doden en verwonden van exemplaren van de vogel- en vleermuissoorten genoemd in bijlage 2 van dit besluit. De onderbouwing waarom deze soorten als slachtoffer worden verwacht en wat dit betekent voor de staat van instandhouding heeft u onderbouwd in het bij de aangeleverde rapport 'Effecten van Windturbines Noorder IJ-Plas op vogels en vleermuizen; onderbouwing Wnb-ontheffingsaanvraag' van 4 juli 2023.

Omdat het niet duidelijk was hoe u op de aangevraagde soorten bent gekomen en waarom u andere soorten hebt uitgesloten en wat de effecten zijn op de staat van instandhouding hebben wij op 13 september 2023 aanvullende vragen gesteld. Deze vragen heeft u beantwoord middels de notitie 'Beantwoording vragen omtrent Windpark Noorder IJ-Plas door Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (soortenbescherming)' van 7 november 2023.

Wij gaan niet akkoord met de onderbouwing omtrent de effecten van de drie windturbines op de staat van instandhouding op vogel- en vleermuissoorten tijdens de broed- of kraamperiode en de migratie periode omdat onjuiste, onvolledige of niet wetenschappelijke informatie is toegepast.

Uw aanvraag is door ons getoetst op onderzoeksrapporten van o.a. de Wageningen universiteit en de meest recente onderzoeksprotocollen opgesteld door soortenorganisaties zoals de zoogdiervereniging en SOVON. Deze organisaties werken samen met het Rijk, Provincies, NWEA, TenneT en de Natuur en Milieu Federaties aan het traject Natuurinclusieve Energietransitie voor wind en hoogspanning op land (NIEWHOL). Het NIEWHOL maakt onderdeel uit van een Bouwstenendocument opgenomen in de Regionale Energie Transitie

[1] https://energieregionh.nl/app/uploads/2In 20024/05/HERIJKING-RES-2024-NHZ_Amsterdam.jpg

(RES)[2]. In het Bouwstenendocument wordt onderzoek benoemd om tot een natuur inclusieve energie transitie te komen aangevuld met een advies van de Europese Commissie om te focussen op mitigerende maatregelen, monitoring en onderzoek om daarmee zelfs aan de ontheffingplicht te ontkomen. Middels ecologisch onderzoek kan worden vastgesteld welke locatie specifieke mitigerende maatregelen er nodig zijn om aanvaringsslachtoffers te voorkomen en in het bijzonder bij hoog-risico-locaties zoals op minder dan 150 meter van grote wateren. Ook met uw eigen Factsheet Windmolens en Natuur[3] heeft u regels bepaald t.o.v. natuurwaarden.

In de situatie van windpark Noorder IJ-plas is het onderzoek naar de effecten voor vleermuis- en vogelsoorten onvoldoende verricht. Er is o.a. niet onderbouwd afgeweken van het vleermuisprotocol. Op zich is naleving van het protocol niet verplicht, maar door het protocol te volgen, kunnen met de vereiste wetenschappelijke zekerheid conclusies aan de uitkomsten van dat onderzoek worden verbonden. Voor de afwijking is in dit geval geen of onjuiste verklaring gegeven. Hierdoor is niet duidelijk of, nu in bepaalde periodes geen onderzoek is verricht, desondanks wel bepaalde functies die het plangebied voor de beschermde soort vervult, volgens u kunnen worden uitgesloten. Als er immers niet goed onderzoek is verricht, kunnen de effecten van het project ook niet goed in kaart worden gebracht en is ook niet duidelijk welke mitigerende maatregelen er moeten worden genomen en welk effect de geplande windturbines op de staat van instandhouding hebben op de lokale, regionale en nationale populaties van vleermuis- en vogelsoorten.

Kort samengevat ziet de weigering op o.a. de volgende punten waar wij niet akkoord meegaan:
Vogelsoorten

a. U vraagt geen ontheffing aan voor kleine vogel populaties omdat bij kleine populaties te weinig slachtoffers vallen en/of dat eventuele slachtoffers geen effect hebben op de staat van instandhouding.
b. Roofvogels worden nagenoeg geen aanvaringsslachtoffer omdat die scherpe ogen hebben volgens u.
c. Habitatverlies zou volgens u alleen de oppervlakte van de fundering inhouden.
d. De onderzoeksinspanning naar vogel- en vleermuissoorten is niet voldoende om het aantal slachtoffers te kunnen bepalen en daarmee het effect op de staat van instandhouding in de 12 maanden 24/7 gebruiksfase van de windturbines.
e. Langetermijn effecten op de populatie bij 1 of meerdere slachtoffers per jaar.
f. Er vindt geen gestuwde trek plaats dus er wordt geen rekening gehouden met seizoenstrek.
g. Niet aangevraagde en/of mortaliteit berekende soorten

Vleermuissoorten

a. Onvoldoende onderzoeksinspanning.
b. U stelt dat seizoenstrek van een vleermuis alleen langs kustlijnen plaatsvindt.
c. U sluit bepaalde vleermuissoorten uit omdat die volgens u o.a. alleen in het najaar slachtoffer worden.
d. Langetermijn effect op vleermuispopulaties bij enkele slachtoffers per jaar.
e. Bij uw onderbouwing voor aanvaringslachtoffers wordt steeds uitgegaan van gondelhoogte of rotortiphoogte.

Cumulatie

a. Met het berekenen van de cumulatie met andere windturbines houdt u rekening met 1 windpark op 2 km.

Onderstaand volgt een toelichting op de punten van de weigering

Vogelsoorten

[2] https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/monitoring-en-natuurinformatie/natuurinclusieve-energietransitie/
[3]https://windvogel.nl/wp-content/uploads/2021/07/Windmolens-en-natuur-factsheet.pdf#:~:text=Windmolens%20zorgen%20voor%20gemiddeld%2010%20%E2%80%93%2020%20vogelslachtoffers,te%20betreuren%20en%20moeten%20we%20zien%20te%20voorkomen.

a. U vraagt geen ontheffing aan voor kleine vogel populaties omdat bij kleine populaties te weinig slachtoffers vallen.

Voor op de locatie gesignaleerde soorten (NDFF en verspreidingsatlas) die volgens u incidenteel slachtoffer worden, wordt geen 1 % criterium berekening of een andere wetenschappelijke methode toegepast met daarbij ook de cumulatieve effecten van windturbines uit de omgeving om zodoende het effect van de windturbines op de staat van instandhouding te kunnen bepalen. In de aanvraag worden soorten niet genoemd, omdat deze soorten door u als incidentele slachtoffers zijn aangewezen terwijl dat niet het geval is. Wij hebben u over de ontbrekende soorten bv. de krooneend, de knobbelzwaan, kleine zwaan, wilde zwaan, boomvalk, buizerd, grote en middelste zaagbek, nonnetje, dodaars, fuut, nachtegaal en regenwulp vragen gesteld in de aanvullende vragen brief van 14 september 2023.

Wij gaan niet akkoord met uw onderbouwing dat lokaal voorkomende soorten in dermate grote aantallen moeten voorkomen om sprake te zijn van meer dan incidentele slachtoffers. Zo zijn er enkele broedgevallen bekend[4] van de krooneend (van de MAX. populatie 170 broedparen nationaal) nabij de geplande turbines en worden jaarlijks groepjes nonnetjes (Max. populatie 5 broedpaar, winter 2500 nationaal, 250 Noord-Holland), dodaars (Max. populatie broedpaar nationaal 2100, NH 170, winter nationaal 7700, NH 170) en knobbelzwanen (NH broedpaar 1300 en 5600 winter) op de plas waargenomen (Bijlage 3 NDFF waarnemingen), alle in kleine groepen of enkele maar wel met een reële kans om slachtoffer te worden[5]. Wij zijn van mening dat juist bij kleine populaties (nationaal, regionaal en lokaal), waarbij een aanvaringsslachtoffer valt, een negatief effect kan ontstaan op de staat van instandhouding. Daarbij is het een logisch gevolg dat als er weinig exemplaren aanwezig zijn er ook weinig aanvaringsslachtoffer vallen. Terwijl bij kleine populaties het effect op de svi juist groter is dan bij grote populaties op lange termijn. Bijvoorbeeld: Verspreid over Noord-Holland broeden ongeveer 15 paartjes van de wielewaal op een Nederlandse populatie van 3100 broedpaar. Indien 1 wielewaal slachtoffer wordt zou dit betekenen dat er op 1 locatie de wielewaal mogelijk niet tot broeden komt.

b. Roofvogels worden nagenoeg geen aanvaringsslachtoffer omdat die scherpe ogen hebben volgens u.

Het argument dat roofvogels en uilen geen slachtoffer worden zoals gesteld wordt op pagina 41 onder 'Broedvogels' omdat valken scherpe ogen hebben en zelden worden gevonden als slachtoffer van windturbines (Langgemach & Dürr 2021) is niet correct. Overigens stelt u zelf ook dat o.a. roofvogels vaak slachtoffer worden[6]. Diverse onderzoeken[7][8][9] hebben uitgewezen dat roofvogels en uilen slachtoffer worden van turbines. De vogelbescherming stelt in hun factsheet: De meest kwetsbare soorten (broedvogels en niet-broedvogels) voor directe aanvaringen met windturbines op land zijn: roofvogels en uilen, leeuweriken, ooievaars, kieviten en plevieren, kraanvogels, meeuwen en trekvogels, vooral bij ongunstige weeromstandigheden (tegenwind, mist, regen). Tevens is het zo dat de anatomie van de kop van roofvogels zo is dat de ogen naar beneden of recht naar voren zijn gericht om prooidieren te kunnen zoeken zodat er een blinde vlek voor zicht naar boven ontstaat. De meeste roofvogels maken gebruik van thermiek waardoor er al snel op rotor hoogte wordt gevlogen zonder naar boven te kijken.

c. Habitatverlies zou volgens u alleen de oppervlakte van de fundering inhouden.

---

[4] https://pub.sovon.nl/pub/publicatie/21659

[5] https://www.zoogdiervereniging.nl/~zoogdier/sites/default/files/2022-03/2021.03%20Gevoeligheid%20van%20vogels%20en%20vleermuizen%20voor%20windturbines%20in%20de%20provincie%20Utrecht%20%5B2020.075%5D.pdf

[6] https://windvogel.nl/wp-content/uploads/2021/07/Windmolens-en-natuur-factsheet.pdf#:~:text=Windmolens%20zorgen%20voor%20gemiddeld%2010%20%E2%80%93%2020%20vogelslachtoffers,te%20betreuren%20en%20moeten%20we%20zien%20te%20voorkomen

[7] https://purews.inbo.be/ws/files/274437/170555.pdf#:~:text=Het%20type%20windturbine%20lijkt%20mindervan%20belang%20te%20zijn.,gevonden%20zoals%20BlauweReiger%2C%20Slechtvalk%2C%20Tureluur%2C%20Visdief%2CDwergstern%20en%20Roodborsttapuit

[8] https://www.vogelbescherming.nl/docs/b71d4761-3235-435e-a4cc-f6d2c432e177.pdf

[9] https://open.overheid.nl/documenten/ronl-0ba618fd-c1f2-4ed6-8a5c-fa1987be46a4/PDF

Er wordt gesteld dat er nagenoeg geen habitatverlies ontstaat voor de waargenomen soorten. Het habitatverlies zou beperkt blijven tot de oppervlakte van de fundering. De onderzoekers gaan hier voorbij aan het habitat- of biotoopverlies door de ronddraaiende rotorbladen.
Het betreft met name het oppervlakte verlies van biotopen tijdens de gebruiksfase van de turbines. Door de volgende factoren: Licht, geluid, zicht en barrièrewerking[10][11].
U stelt dat er geen jaarrond beschermde nesten in het geding komen bij de bouw en gebruiksfase van de turbines, dit baseert u op 4 inspectierondes die in de periode maart — juni 2023 hebben plaatsgevonden.

Wij volgen u hierin niet, nu uit waarnemingen in de NDFF blijkt dat broedgevallen van onder andere de buizerd, sperwer en oeverzwaluw in de bomen en in de oever rond de Noorder IJ-plas bekend zijn. Deze soorten kunnen bv tijdens baltsvluchten of bij aankomst uit het overwinteringsgebied op rotorhoogte vliegen en aanvaringsslachtoffer worden waardoor het jaarlijks gebruikte nest niet bezet wordt. Ook kunnen deze broedlocaties (jaarrond beschermde nesten) ongeschikt raken door habitatverlies i.v.m. geluid- en zichtverstoring (slagschaduw, barrièrewerking).

d. De onderzoeksinspanning naar vogel- en vleermuissoorten is niet voldoende om het aantal slachtoffers te kunnen bepalen en daarmee het effect op de staat van instandhouding in de 12 maanden 24/7 gebruiksfase van de windturbines .

De natuuronderzoeken zijn niet uitgevoerd ten aanzien van alle te verwachten vogelsoorten die daar gedurende een jaar voorkomen. Hierdoor is geen volledig totaal en getrouw beeld van de effecten op de verschillende soorten gegeven bij het jaarrond 24/7 gebruik van de windturbines. Er is onvoldoende onderzoeksinspanning geleverd om het effect van de windturbines op vogelpopulaties te kunnen beoordelen. Onderzoek met een radar duurden ca. 1,5 tot 2 uur in het midden van de winter (09-12-2021, 25-01-2022 en 28-02-2022) en niet tijdens de voor- en najaar migratie. U stelt dat de reden hiervan is, dat het veldwerk rondom zonsondergang gedaan is, op het moment dat vliegbewegingen van relevante soorten konden worden verwacht. De bezoeken zijn verspreid over de winter om rekening te houden met seizoen effecten en weersomstandigheden. Data zijn op basis hiervan geëxtrapoleerd. Seizoenstrekkers vliegen dermate hoog dat het gros boven de windturbines vliegt. Bovendien ligt aldus uw onderbouwing de Noorder IJ-plas in het binnenland waar alleen breedfrontmigratie van vogels plaatsvindt (geen gestuwde trek).

Wij gaan hier niet mee akkoord. Seizoenstrek is afhankelijk van de soort, het weer en het landschap en vindt niet alleen op grote hoogte plaats. Als voorbeeld noemen wij de migratie van de boomvalk met een piek begin mei en begin september bij aankomst in en vertrek uit Nederland. Voor de gierzwaluw bijvoorbeeld half mei aankomst ver vertrek eind juli (lang jaarlijks gemiddelde trektellen.nl). Weidevogels, zoals bijvoorbeeld de grutto, zullen niet direct op maximale hoogte vliegen, dat gebeurt voornamelijk pas als er over grotere afstanden gevlogen wordt en niet vanaf de omliggende (veen)weidegebieden. De Noorder IJ-plas wordt in de winterperiode bezocht als rust- en foerageergebied door migrerende vogels, standvogels en wintergasten. Dat uitsluitend rondom zonsondergang vliegbewegingen worden verwacht is in tegenspraak met diverse onderzoeken[12][13] die gebruikt zijn voor de beoordeling van uw aanvraag. Migratie vindt over het algemeen in de nacht plaats maar ook overdag, afhankelijk van de soort en de weersomstandigheden[14].

Dat er geen gestuwde trek plaatsvindt op de planlocatie is geen argument om de aanwezigheid van grote aantallen exemplaren van soorten uit te sluiten. Dit blijkt alleen al uit de omstandigheid dat er waarnemingen zijn gedaan rond de Noorder IJ-plas van vluchten van duizend spreeuwen (NDFF). Zoals hiervoor opgemerkt zijn wij van mening dat onvoldoende onderzoek is verricht naar het jaarrond gebruik van het plangebied door de verschillende

---

[10] https://www.eoswetenschap.eu/natuur-milieu/welk-effect-hebben-windmolens-op-vogelpopulaties-de-locatie-van-nieuwe-windparken
[11] https://edepot.wur.nl/2061
[12] https://www.nhbs.com/veldgids-vogeltrek-trekvogels-herkennen-aan-hun-roep-field-guide-to-bird-migration-recognising-migratory-birds-by-their-calls-book
[13] https://www.vogelbescherming.nl/docs/79dc0d3b-42eb-4b6e-82be-0ae24b960eb8.pdf
[14] https://www.uva.nl/content/nieuws/persberichten/2024/07/radars-laten-vogeltrek-en-risico-op-aanvaring-met-windturbines-zien.html?cb

vogelsoorten. Reeds daarom is extrapolatie van die gegevens (schatting maken) niet mogelijk, nu daarmee nooit een volledig beeld van het gebruik van het plangebied kan worden verkregen. Het is hierdoor evenmin mogelijk om op basis van die beperkte informatie zicht te krijgen op de soortafhankelijke seizoenmigratie, lokale broedvogels, wintervogels en foeragerende vogels.is onvoldoende om een juist beeld te krijgen tijdens de soortafhankelijke seizoenmigratie, lokale broedvogels, wintervogels en foeragerende vogels.

e. Langetermijn effecten op de populatie bij 1 of meerdere slachtoffers per jaar

Wij hebben u gevraagd of u het rapport 'Mortality limits used in wind energy impact assessment underestimate impacts of wind farms on bird populations' [15] van Wageningen Environmental Research van juni 2020 kent en of u hiermee rekening heeft gehouden.
In dat onderzoek hebben de onderzoekers op basis van twee methoden gekeken hoe de volgens de normen 'aanvaardbare sterfte' van invloed is op de populaties van de spreeuw, grutto, bruine kiekendief, lepelaar, ooievaar, visdief en zeearend. De resultaten laten zien dat de populatiegrootte zeer gevoelig kan zijn voor een kleine toename van de sterfte. In plaats van een verwaarloosbaar effect vonden de onderzoekers dat 1% extra sterfte resulteerde in een afname van 2 tot 24% van het populatieniveau van de verschillende vogelsoorten na 10 jaar. Een verhoging van 5% van de bestaande sterfte resulteerde in een afname van de populaties met 9 tot 77% na 10 jaar, afhankelijk van de soort. Dit geldt met name voor de spreeuw. Kortlevende soorten zoals de spreeuw hebben van nature al een hoog sterftecijfer en zijn daardoor zeer gevoelig voor een procentuele toename van extra sterfte.

U onderschrijft het rapport niet volledig omdat er kanttekeningen op de analyse en de voorgestelde methode te maken zijn. Het betreffende artikel zou volgens u geen bruikbaar alternatief voor de 1%-norm betreffen. U geeft niet aan welke kanttekeningen er zijn. Wij zijn van oordeel dat het rapport in uw beoordeling betrokken dient te worden, niet als alternatief voor de 1 % norm, maar een toevoeging bij uw berekening naar het effect op de staat van instandhouding op langere termijn. De voor het onderzoek gebruikte 1 % norm richt zich op een sterfte percentage boven op het natuurlijke sterfte cijfer per jaar. Uw berekening van aanvaringsslachtoffers richt zich op het aantal slachtoffers van een soort per jaar per turbine. De slachtoffers kunnen zich niet meer reproduceren, waardoor er ook een effect op de lange termijn ontstaat. Om de staat van instandhouding te berekenen is de landelijke lange termijntrend doorslaggevend[16][17]. Bij sommige vogelsoorten zal na 10 jaar 9 tot 77 % reductie van een populatie kunnen optreden wat betekent dat sommige vogelpopulaties door de geplande turbines i.c.m. slachtoffers van turbines binnen het leefgebied (cumulatie) van de regionale populatie de staat van instandhouding in het geding komt.

f. Er vindt geen gestuwde trek plaats dus er wordt geen rekening gehouden met seizoenstrek.

U heeft voor het bepalen van de aanwezigheid van voor- en najaarstrek 3 avonden radaronderzoek gedaan met behulp van mobiele Furuno scheepsradar in 2021 - 2022 op 9 december 2021, 25 januari 2022 en 28 februari 2022. De keuze voor deze onderzoeksmethodiek is dat, zoals u stelt, seizoenstrek plaatsvindt op grote hoogte, hoger dan de windturbines zijn. Daarnaast is de locatie geen hotspot waar gestuwde seizoenstrek is waar te nemen. Al met al is er, aldus uw onderbouwing, geen reden om, meer dan al in de ecologische onderbouwing voor de ontheffingsaanvraag wordt beschreven, rekening te houden met slachtoffers tijdens seizoenstrek.

Wij gaan niet akkoord met deze onderbouwing. Het onderzoek is niet representatief. Het onderzoek heeft zich gericht op de wintermaanden terwijl de trek verspreid over het jaar plaatsvindt afhankelijk van de soort en weersomstandigheden. Soorten zoals bijvoorbeeld de gierzwaluw, oeverzwaluw, zomertortel, fitis, gele kwikstaart etc. etc. trekken in de (eind) zomermaanden[18]. Ten onrechte ontbreekt het onderzoek naar en de effecten op deze soorten. Veel van deze soorten zijn wel opgenomen in de aanvraag, waaruit blijkt dat u die soorten ook als gebruiker van het plangebied aanmerkt. Door het ontbreken van data over de aantallen

[15] https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ece3.6360
[16] https://stats.sovon.nl/pub/publicatie/21323
[17] https://edepot.wur.nl/2061
[18] https://trektellen.nl/static/doc/najaarsfenologie_NL_zangvogels_v0_3_6jun2020.pdf

exemplaren en soorten die door/over het gebied van de turbines trekken is nu door het ontbreken van onderzoeksgegevens geen inschatting te maken over de aantallen slachtoffers, en over de consequenties die dat heeft voor de (lokale) staat van instandhouding van die soorten. Recent gepubliceerd onderzoek over een periode van 6 jaar door de Universiteit van Amsterdam[19] toont aan dat de meeste vogeltrek op rotorhoogte plaatsvindt en dat er massale trek over land in Noord-Holland is waar te nemen. Het onderzoek heeft zich met name gericht op de massale trek waardoor soort specifieke trek van zoals bv van de boomvalk wat in kleine dichtheden gebeurt geen onderdeel uitmaakt van het onderzoek.

g. Niet aangevraagde en/of mortaliteit berekende soorten

In de aanvullende vragen brief vroegen wij u om de visdief, kokmeeuw, gierzwaluw en andere soorten koloniebroeders die foerageren op de Noorder IJ-Plas mee te nemen in uw beoordeling wat betreft broedvogels en dat enkel de NDFF raadplegen niet voldoende is. U stelt dat voor deze soorten de effecten zijn bepaald op basis van habitatvoorkeur en de te verwachten aantallen. Kolonies in de directe omgeving van het plangebied zijn er niet of nauwelijks. Op grond daarvan is bepaald dat het plangebied voor deze soorten geen wezenlijke betekenis heeft.

Wij zijn het met deze stelling niet eens en zijn van mening dat u deze soorten zoals gevraagd in de aanvullende vragenbrief had moeten meenemen in uw beoordeling en ontheffingaanvraag. De directe omgeving van de Noorder IJ-plas telt meerdere locaties met koloniebroeders. Zo worden de daken in de omgeving (Westelijk havengebied binnen foerageerafstand) bezet door broedparen van de visdief en wordt de Noorder IJ-plas door groepen aalscholvers en blauwe reigers tijdens de broedperiode van de soort (bron SOVON en NDFF) gebruikt om te foerageren en te rusten. Ten onrechte heeft u dit buiten beschouwing gelaten, zonder daartoe daadwerkelijk onderzoek in het plangebied te verrichten.

Vleermuissoorten

a. Onvoldoende onderzoeksinspanning.

Om het effect van de windturbines op de staat van instandhouding te kunnen bepalen van vleermuissoorten is eveneens onvoldoende onderzoeksinspanning geleverd. Er zijn 5 onderzoeksronden uitgevoerd van af half juni t/m half september. Alle onderzoeksronden zijn in de avond uren uitgevoerd en per ronde is 2,5 uur besteed. Voor onderzoek naar migratieroutes heeft u een opname apparaat (AudioMoth) opgehangen ten oosten van de Noorder IJ-Plas vanaf 31 juli - 24 september 2021, met af en toe een week uitval. Hiermee bent u afgeweken van de voorgeschreven periode in het vleermuisprotocol. Hoewel het volgen van het vleermuisprotocol niet verplicht is, is daarmee wel de functies van het plangebied inzichtelijk te maken. Het is natuurlijk mogelijk om in afwijking van het protocol onderzoek te verrichten, maar dan moet wel inzichtelijk zijn op welke wijze is gewaarborgd dat daarmee op de juiste momenten met de juiste middelen onderzoek is verricht waardoor alsnog alle functies van het plangebied zijn onderzocht. U heeft het aantal slachtoffers bepaald op kennis en ervaring en een inschatting van vergelijkbare gebieden met windturbines. Behalve dat er niet genoeg data is verzameld middels veldonderzoek zijn de veldonderzoeken te kort en niet genoeg verspreid over het actieve seizoen. De zoogdiervereniging adviseert: In principe moet voor een volledige risico inschatting de akoestische activiteit dan ook worden gemeten over het gehele actieve seizoen van ongeveer half maart tot eind oktober[20]. Bijvoorbeeld de meervleermuis, de watervleermuis, en de baardvleermuis migreren al rond half maart en de rosse vleermuis in de herfst tot half oktober. Uw reden om niet langer onderzoek uit te voeren is onder meer dat een batlogger alleen gebruikt is om een transect mee te lopen en te zijn te duur om zomaar ergens neer te leggen doet daar niet aan af. U had bijvoorbeeld op de locaties van de geplande turbines met handheld batdetector jaarrond onderzoek kunnen uitvoeren zoals dat ook gebruikelijk is bij inventarisaties bij gebouwen. Wat inhoudt gedurende een aantal uur op 1 locatie (niet fietsen of lopen) waarnemingen vastleggen. De maximale afstand tussen twee turbines is 1,5 kilometer hemelsbreed en ongeveer 2 kilometer per fiets of lopend. Deze afstand is te groot, omdat je niet kan waarnemen wat er bij de verste turbine vliegt met de beschikbare apparatuur. Ook kan

[19] https://www.uva.nl/content/nieuws/persberichten/2024/07/radars-laten-vogeltrek-en-risico-op-aanvaring-met-windturbines-zien.html?cb

[20] https://www.zoogdiervereniging.nl/sites/default/files/2021-03/Protocollen%20vleermuisonderzoek%20bij%20windturbines%20-%20DEFINITIEF.pdf

een noordwestelijke of zuidoostelijk vliegroute gevolgd worden of dwars over de Noorder IJ-plas. Dat er geen geschikte bomen aanwezig zijn rond de Noorder IJ-plas is niet correct. Rond de plas (Noorder IJpolder) staan diverse bomen die geschikt kunnen zijn als verblijfplaats door holen en scheuren voor de rosse vleermuis, watervleermuis, ruige dwergvleermuis of de gewone grootoorvleermuis. Daarnaast zijn meerdere onderzoeken bekend, waaruit blijkt dat het plangebied veelvuldig door vleermuizen wordt gebruikt om te foerageren en migreren.

b. U stelt dat seizoenstrek van een vleermuis alleen langs kustlijnen plaatsvindt.

Ook stelt u dat er geen seizoenstrek van vleermuizen wordt verwacht, omdat die alleen langs de kustlijnen van het IJsselmeer en de Noordzee plaatsvinden. Dit is niet juist, de meervleermuis en de ruige dwergvleermuis bijvoorbeeld staan erom bekend dat zij ook kanalen en rivieren volgen (voor de meervleermuis expliciet bekend van Noorder IJplas en Noordzeekanaal). Migratieroutes zijn afhankelijk van de soort, doel van de migratie (foerageer, verplaatsing tussen verblijfplaatsen of richting overwinterlocaties zoals forten en bunkers in de duinen)[21][22]. Als voorbeeld: in de periode maart/april tijdens de voorjaarmigratie vliegen vrouwtjes ruige dwergvleermuis naar oost Europa en in juli tot september weer terug. Wij zijn het dan ook niet eens met uw standpunt dat seizoenstrek kan worden uitgesloten.

c. U sluit bepaalde vleermuissoorten uit omdat die volgens u o.a. alleen in het najaar slachtoffer worden

Ook stelt dat u dat uit literatuur volgt dat vleermuizen bijna alleen maar als slachtoffer vallen in het najaar en dat er daarom driemaal een bezoek is gebracht in het najaar en eenmaal in het voorjaar.
Dat een vleermuis alleen slachtoffer kan worden in het najaar is onjuist. Dit bewijst o.a. de monitoring van Waardenburg zelf bij andere windparken en informatie van de zoogdiervereniging[23] [24]. Wij kunnen die conclusie dan ook niet volgen.

d. Langetermijn effect op vleermuispopulaties bij enkele slachtoffers per jaar

U beredeneert dat de aanvaringskans van soorten, die tijdens het natuuronderzoek in kleine aantallen zijn waargenomen, zoals de laatvlieger, resulteert in een laag berekend aantal aanvaringsslachtoffers van minder dan 1 (per turbine) hetgeen een verwaarloosbaar aantal zou zijn.

Wij kunnen dit niet volgen, omdat ten eerste de onderzoeksinspanning in het actieve seizoen niet voldoende is geweest, waardoor het daadwerkelijk aantal aanwezige exemplaren hoger kan liggen. Ten tweede is het logisch als een soort met lage aantallen voorkomt nationaal (laatvlieger 10.000-15.000 exemplaren) regionaal of lokaal er minder slachtoffers vallen dan bij een soort die algemeen in grote aantallen voorkomt bijvoorbeeld de gewone dwergvleermuis (300.000 tot 600.000 exemplaren). De impact van enkele slachtoffers op een kleine populatie is daarom groter en zal berekend moeten worden middels bv de 1 % mortaliteitsnorm. Daarin dienen tevens de cumulatieve effecten te worden meegenomen. Ook is de overlevingskans van jonge vleermuizen niet groot, waardoor ook om die reden enkele slachtoffers al impact kunnen hebben op de lokale populatie. Gedurende bijna het volledig leven is de natuurlijke sterfte constant; alleen bij pas uitgevlogen dieren van sommige vleermuissoorten is een sterftecijfer in het eerste levensjaar en bij oudere dieren hoger. Natuurlijke sterfte cijfer bij bv voor de gewone dwergvleermuis is dat 30 tot 37 % per jaar met een gemiddelde levensverwachting van 2,2 jaar en een maximale leeftijd van 16 jaar, voor de ruige dwergvleermuis 31 % per jaar met een gemiddelde levensverwachting van 1,95 jaar en voor de rosse vleermuis 44 % per jaar per jaar met een gemiddelde levensverwachting van 2,2 jaar en een maximale leeftijd van 12 jaar .

---

[21] https://www.vleermuis.net/264-hulp/bescherming#:~:text=Vliegroutes%20en%20migratieroutes%20van%20vleermuizen,kunnen%20veel%20slachtoffers%20voorkomen%20worden.
[22] https://repository.ubn.ru.nl/bitstream/handle/2066/149493/149493.pdf
[23] https://www.zoogdiervereniging.nl/sites/default/files/2022-03/2021.03%20Gevoeligheid%20van%20vogels%20en%20vleermuizen%20voor%20windturbines%20in%20de%20provincie%20Utrecht%20%5B2020.075%5D.pdf
[24] https://www.zoogdiervereniging.nl/wat-we-doen/bijzondere-themas/effecten-van-windturbines-op-vleermuizen

Daarbij komt dat de meeste vleermuissoorten 1 jong per jaar werpen[25]. Met bovenstaande gegevens en het geschatte aantal aanvaringsslachtoffers met uw onderbouwing en de daarbij gebruikte 1 % mortaliteitsnorm kan niet gesteld worden dat er geen effect is op de staat van instandhouding op de langere termijn door de geplande windturbines in combinatie met de cumulatie van andere windturbines binnen het leefgebied van de lokale populaties.

e. Bij uw onderbouwing voor aanvaringslachtoffers wordt steeds uitgegaan van gondelhoogte of rotortiphoogte

In uw onderbouwing voor aanvaringslachtoffers wordt steeds uitgegaan van gondelhoogte of rotortiphoogte. Voor met name vleermuissoorten is de afstand tussen het maaiveld en de rotortip (minimale tiplaagte) ook van belang. Daarbij zal nog een oppervlakte bijkomen vanwege de luchtdrukverschillen die ontstaan en barotrauma kan veroorzaken (slachtoffer door snelle luchtdrukdaling rond de rotorbladen waarbij organen beschadigd raken). Barotrauma is één van de oorzaken van sterfte bij een vleermuis[26]. Met dit gegeven zullen meer soorten in aanraking kunnen komen dan aangevraagde soorten. De watervleermuis, de meervleermuis en de gewone grootoorvleermuis worden niet gezien als mogelijk aanvaringsslachtoffer vanwege de geringe vlieghoogte. U heeft het echter steeds over rotortiphoogte, terwijl het laagste punt wat een rotorblad kan bereiken juist ook van belang is om het aantal slachtoffers te bepalen onder soorten. Twee windturbines hebben een tiplaagte ten opzichte van het maaiveld van 47,5 meter tot 57,5 meter en 1 windturbine met een tiplaagte ten opzichte van het maaiveld van 29 meter tot 37,5 meter.Er zijn meerder onderzoeken[27] gedaan waaruit blijkt dat bv.de meervleermuis hoger vliegt dan rotortip laagte.

Cumulatie met andere windturbines/parken

a. Met het berekenen van de cumulatie met andere windturbines houdt u rekening met 1 windpark op 2 km.

Voor het bepalen welk effect de geplande windturbines op de staat van instandhouding hebben is het noodzakelijk de sterfte door windturbines in de buurt mee te nemen (cumulatieve effecten). Er is alleen gekeken naar de cumulatieve effecten op de gewone en ruige dwergvleermuis van één windpark langs de Nieuwe Hemweg (6 turbines) in het Westelijkhavengebied op gemiddeld 2 km afstand. Dit is niet voldoende om de effecten van cumulatie te bepalen en uitsluiten op de lokale en regionale populaties. Gelet op de foerageerafstand en migratie/trekroutes van de aangevraagde soorten, die het plangebied gebruiken en doorkruisen, zouden daarnaast ook andere plannen die verder zijn gelegen bij de beoordeling moeten worden betrokken. Zo staan er bijvoorbeeld eveneens in het Westelijkhavengebied op 5 kilometer 8 turbines, op 6 kilometer 4 turbines en op 8 kilometer 9 turbines (https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten). Vleermuizen foerageren soms immers op wel 26 km afstand van hun verblijfplaats zoals de rosse vleermuis. Volgens vaste jurisprudentie van de Raad van State[28] dient cumulatie dan ook bij de staat van instandhouding te worden betrokken*: 'Om de staat van instandhouding te bepalen dient, zoals is vastgelegd in de begripsbepaling in artikel 1.1 van de Wnb, het effect van de som van de invloeden die op de betrokken soort inwerken en op lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de verspreiding en de grootte van de populaties van die soort op het grondgebied, bedoeld in artikel 2 van de Habitatrichtlijn, te worden vastgesteld. Gelet op deze begripsbepaling heeft de minister zich terecht op het standpunt gesteld dat mogelijke cumulatieve effecten deel uitmaken van de staat van instandhouding en in die zin bij het verlenen van een ontheffing moeten worden betrokken.'*

In het onderzoeksrapport wordt voorts geen rekening gehouden met vleermuissoorten die op foerageerafstand van de turbines een verblijfplaats hebben. Zo kan bijvoorbeeld de rosse vleermuis 30 kilometer vanaf een verblijfplaats foerageren en een laatvlieger tot 50 kilometer afstand afleggen naar een winterverblijf.

---

[25] Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika; Dietz, Christian; Helversen, Otto Von; Nill, Dietmar mudcaiu
[26] https://www.vleermuis.net/meer-weten/overige-publicaties/overig/wind/baerwald-barotrauma
[27] Monitoring vleermuisactiviteit en vleermuisslachtoffers Windpark Oostflakkee 2023, projectnr. 240301, ing. S.J.M.P. Halters
[28] Onder meer de uitspraken van ECLI: NL: RVS: 2021:2306 en ECLI:NL:RVS:2020:1160 en ECLI:NL:RVS:2020:2384

Verder zal de staat van instandhouding beoordeeld moeten worden middels bv de 1% norm van het aantal slachtoffers van de geplande turbines samen met de cumulatieve effecten (som van invloeden) van andere windturbines voor vogels en vleermuissoorten die slachtoffer worden tijdens de seizoenmigratie (trekroute en rustende vogels op de plas), foerageervluchten en lokale broedvogelpopulatie.

Nu deze informatie ontbreekt, kan niet worden uitgesloten dat de windturbines van invloed zijn op de staat van instandhouding van meerdere vleermuissoorten.

Mitigatie en compensatie vogels en vleermuizen

Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de soorten tot een minimum te beperken stelt u geen specifieke maatregelen voor tijdens de gebruiksfase van de windturbines. Wel wordt er tijdens de bouwfase rekening gehouden met potentiële broedvogels door bomen en struiken te verwijderen, zodat deze niet tot broeden kunnen overgaan binnen de invloed van de werkzaamheden. Ook zal verstoring door kunstmatige verlichting worden voorkomen door zoveel als mogelijk binnen daglicht uren te werken.

U stelt geen maatregelen voor om vogel- of vleermuisslachtoffers te voorkomen in de gebruiksfase, omdat u stelt dat de aanvaringsslachtoffers die er vallen volgens uw berekeningen en expert judgement geen effect hebben op de staat van instandhouding.

Op basis van het onvolledige onderzoek kan niet gesteld worden dat mitigerende maatregelen zoals een stilstand voorziening niet nodig zijn. Wij concluderen dan ook dat ten onrechte wordt gesteld dat maatregelen niet nodig zouden zijn.

Eindconclusie

Gezien het feit dat het onderzoek naar negatieve effecten op vogel- en vleermuissoorten niet met de juiste onderzoeksinspanning is verricht, onjuiste informatie is gebruikt wat betreft de aantallen en aanwezige soorten, soorten onterecht worden uitgesloten en niet alle cumulatieve effecten bij de beoordeling zijn betrokken, kunnen wij conform artikel 3.3, lid 4 en artikel 3.8, lid 5 niet uitsluiten dat in de gebruiksfase van de geplande turbines de staat van instandhouding niet verslechtert en dat er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

D. Procedure en samenhangende besluiten

De voorbereiding van deze ontheffing heeft plaatsgevonden overeenkomstig het bepaalde in de Wnb en de daarvoor relevante artikelen van de Algemene wet bestuursrecht. Wij wijzen u erop dat uw aanvraag betrekking heeft op een activiteit waarvoor mogelijk ook op grond van andere wet- en regelgeving een besluit nodig is. Tevens kunnen er overige belemmeringen zijn in het kader van ruimtelijke belangen.

E. Kennisgeving

Dit besluit wordt door ons geplaatst op www.officielebekendmakingen.nl.

Meer informatie

Heeft u nog vragen? Neemt u dan contact op met de heer B. Brussel via BBrussel@odnhn.nl. Wij verzoeken u hierbij het zaaknummer te vermelden.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,
namens dezen,

E. Langereis
Afdelingsmanager Regulering Leefomgeving
Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN)

Bijlage: 1) Voorkeursalternatief locaties windturbines
2) Lijst aangevraagde soorten
3) NDFF schermafbeelding wintervogels

Rechtsbescherming
U en andere belanghebbenden die het niet eens zijn met dit besluit, kunnen binnen 6 weken, gerekend vanaf de dag na datum van verzending van dit besluit, een bezwaarschrift indienen bij gedeputeerde staten van Noord-Holland, ter attentie van de secretaris van de Hoor- en adviescommissie, Postbus 3007, 2001 DA HAARLEM.
Het bezwaarschrift moet in ieder geval het volgende bevatten:

- uw naam, adres, postcode en woonplaats;
- de datum;
- over welk besluit het gaat (u kunt het beste een kopie van dit besluit bijsluiten);
- de redenen waarom u het niet eens bent met het besluit;
- uw handtekening.

U kunt ook digitaal een bezwaarschrift indienen bij gedeputeerde staten van Noord-Holland. Kijkt u daarvoor op: https://www.noord-holland.nl/Loket/Bezwaar_en_klachten. Voor het indienen van een digitaal bezwaarschrift moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD).

Het indienen van een bezwaarschrift schorst de werking van dit besluit niet. Indien onverwijlde spoed dit vereist, kunt u de voorzieningenrechter van de Rechtbank Noord-Holland, Sectie bestuursrecht, Postbus 1621, 2003 BR HAARLEM vragen om een voorlopige voorziening te treffen. U kunt het verzoekschrift ook digitaal bij de rechtbank indienen via http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Voor meer informatie verwijzen wij naar www.rechtspraak.nl. Voor de behandeling van het verzoek wordt griffierecht geheven.

De provincie wil bezwaren tegen besluiten graag op informele wijze behandelen. Als uw bezwaar in aanmerking komt voor deze informele behandeling nemen wij op korte termijn telefonisch contact met u op. In verband hiermee verzoeken wij u om in uw bezwaarschrift het telefoonnummer te vermelden waarop u overdag bereikbaar bent. Voor meer informatie over de informele behandeling kunt u telefonisch contact opnemen met provincie Noord-Holland.

Bijlage 1 Voorkeursalternatief locaties windturbines

Figuur 1 **Ligging van de locaties voorkeursalternatief. De rode punten geven de positie weer**

Bijlage 2

Tabel 1 **Ontheffingsverzoek soorten, inclusief verboden en ontheffingsperiode**

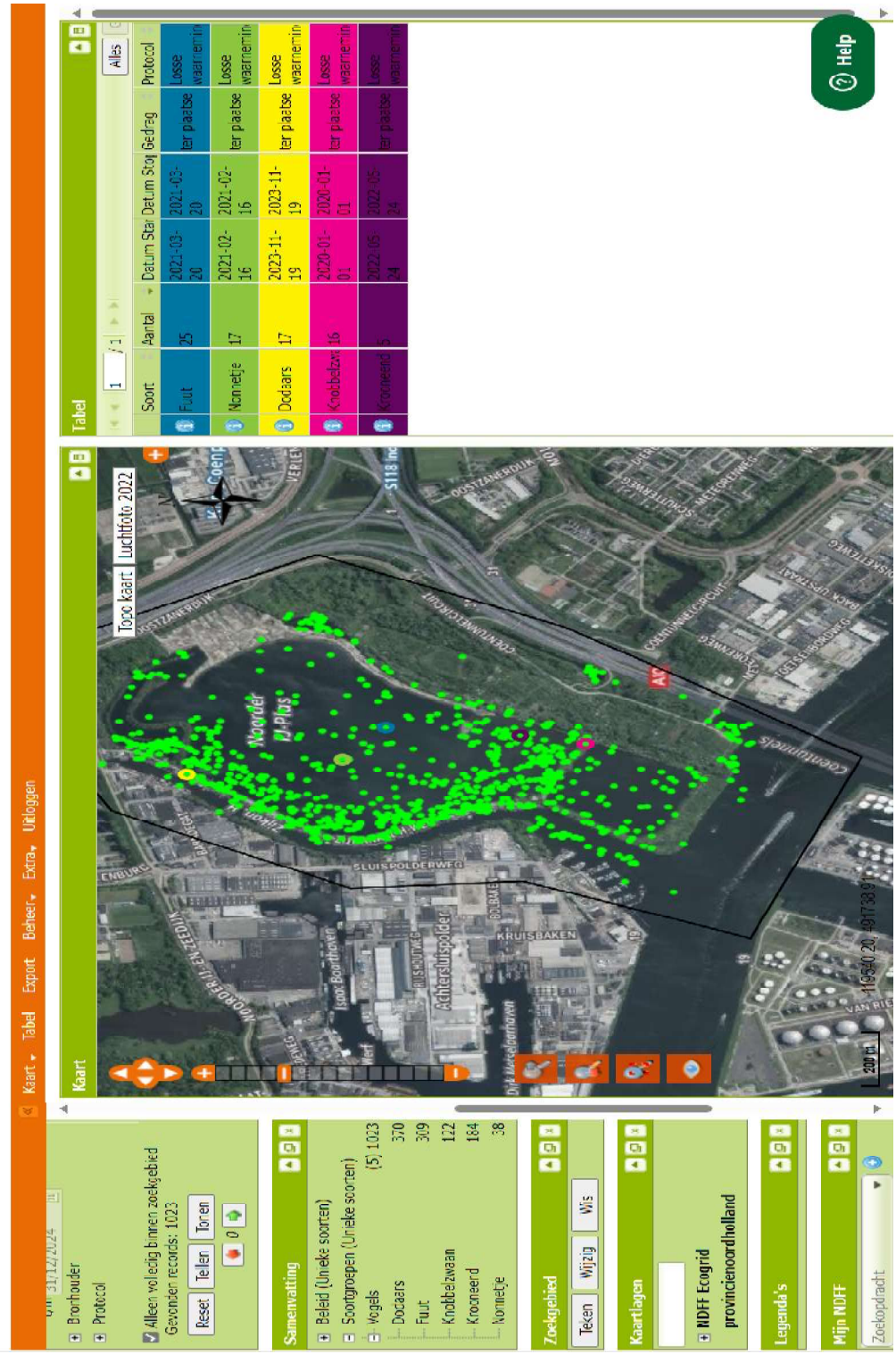
	Beschermde soort(en) | Nederlandse en wetenschappelijke naam	Verboden handelingen	Ontheffingsperiode
Soort 1	Brandgans (*Branta leucopsis*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 2	Grauwe gans (*Anser anser*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 3	Toendrarietgans (*Anser serrirostris*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 4	Kolgans (*Anser albifrons*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 5	Bergeend (*Tadorna tadorna*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 6	Tafeleend (*Aythya ferina*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 7	Kuifeend (*Aythya fuligula*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 8	Slobeend (*Spatula clypeata*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 9	Krakeend (*Mareca strepera*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 10	Smient (*Mareca penelope*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 11	Wilde Eend (*Anas platyrhynchos*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 12	Wintertaling (*Anas crecca*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 13	Houtduif (*Columba palumbus*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 14	Gierzwaluw (*Apus apus*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 15	Koekoek (*Cuculus canorus*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 16	Waterral (*Rallus aquaticus*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 17	Waterhoen (*Gallinula chloropus*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 18	Meerkoet (*Fulica atra*)	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061

Soort 19	Blauwe Reiger *(Ardea cinerea)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 20	Grote Zilverreiger *(Ardea alba)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 21	Lepelaar *(Platalea leucorodia)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 22	Aalscholver *(Phalacrocorax carbo)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 23	Scholekster *(Haematopus ostralegus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 24	Goudplevier *(Pluvialis apricaria)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 25	Kievit *(Vanellus vanellus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 26	Regenwulp *(Numenius phaeopus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 27	Wulp *(Numenius arquata)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 28	Grutto *(Limosa limosa)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 29	Kemphaan *(Calidris pugnax)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 30	Oeverloper *(Actitis hypoleucos)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 31	Witgat *(Tringa ochropus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 32	Groenpootruiter *(Tringa nebularia)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 33	Tureluur *(Tringa totanus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 34	Houtsnip *(Scolopax rusticola)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 35	Watersnip *(Gallinago gallinago)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 36	Kokmeeuw *(Chroicocephalus ridibundus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 37	Stormmeeuw *(Larus canus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 38	Zilvermeeuw *(Larus argentatus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 39	Kleine mantelmeeuw *(Larus fuscus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 40	Zwarte Stern *(Chlidonias niger)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 41	Visdief *(Sterna hirundo)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 42	Bruine kiekendief *(Circus aeruginosus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 43	Sperwer *(Accipiter nisus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 44	Kauw *(Corvus monedula)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 45	Goudhaan *(Regulus regulus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 46	Vuurgoudhaan *(Regulus ignicapilla)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 47	Pimpelmees *(Cyanistes caeruleus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 48	Koolmees *(Parus major)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 49	Veldleeuwerik *(Alauda arvensis)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 50	Oeverzwaluw *(Riparia riparia)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 51	Boerenzwaluw *(Hirundo rustica)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 52	Huiszwaluw *(Delichon urbicum)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061

Soort 53	Tjiftjaf *(Phylloscopus collybita)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 54	Fitis *(Phylloscopus trochilus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 55	Zwartkop *(Sylvia atricapilla)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 56	Tuinfluiter *(Sylvia borin)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 57	Braamsluiper *(Sylvia curruca)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 58	Grasmus *(Sylvia communis)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 59	Sprinkhaanzanger *(Locustella naevia)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 60	Spotvogel *(Hippolais icterina)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 61	Bosrietzanger *(Acrocephalus palustris)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 62	Kleine Karekiet *(Acrocephalus scirpaceus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 63	Rietzanger *(Acrocephalus schoenobaenus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 64	Winterkoning *(Troglodytes troglodytes)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 65	Spreeuw *(Sturnus vulgaris)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 66	Merel *(Turdus merula)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 67	Kramsvogel *(Turdus pilaris)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 68	Zanglijster *(Turdus philomelos)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 69	Koperwiek *(Turdus iliacus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 70	Grote Lijster *(Turdus viscivorus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 71	Grauwe Vliegenvanger *(Muscicapa striata)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 72	Roodborst *(Erithacus rubecula)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 73	Blauwborst *(Luscinia svecica)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 74	Gekraagde Roodstaart *(Phoenicurus phoenicurus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 75	Paapje *(Saxicola rubetra)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 76	Roodborsttapuit *(Saxicola rubicola)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 77	Tapuit *(Oenanthe oenanthe)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 78	Heggenmus *(Prunella modularis)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 79	Ringmus *(Passer montanus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 80	Gele Kwikstaart *(Motacilla flava)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 81	Noordse Kwikstaart *(Motacilla flava thunbergi)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 82	Witte Kwikstaart *(Motacilla alba)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 83	Boompieper *(Anthus trivialis)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 84	Graspieper *(Anthus pratensis)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 85	Waterpieper *(Anthus spinoletta)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 86	Keep *(Fringilla montifringilla)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061

Soort 87	Vink *(Fringilla coelebs)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 88	Groenling *(Chloris chloris)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 89	Kneu *(Linaria cannabina)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 90	Grote Barmsijs *(Acanthis flammea)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 91	Kruisbek *(Loxia curvirostra)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 92	Putter *(Carduelis carduelis)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 93	Sijs (*Spinus spinus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 94	Rietgors *(Emberiza schoeniclus)*	Het opzettelijk doden van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 95	Gewone dwergvleermuis *(Pipistrellus pipistrellus)*	Het opzettelijk doden van vleermuizen (artikel 3.5 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 96	Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii)*	Het opzettelijk doden van vleermuizen (artikel 3.5 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 97	Laatvlieger *(Eptesicus serotinus)*	Het opzettelijk doden van vleermuizen (artikel 3.5 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 98	Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula)*	Het opzettelijk doden van vleermuizen (artikel 3.5 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 99	Kleine dwergvleermuis *(Pipistrellus pygmaeus)*	Het opzettelijk doden van vleermuizen (artikel 3.5 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 100	Brandt vleermuis *(Myotis brandti)*	Het opzettelijk doden van vleermuizen (artikel 3.5 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061
Soort 101	Baardvleermuis (*Myotis mystacinus)*	Het opzettelijk doden van vleermuizen (artikel 3.5 lid 1 Wnb)	In de gebruiksfase van de wind-turbines; uiterlijk tot 31-12-2061

Bijlage 3


Kaart
Tabel
Export
Beheer
Extra
Uitloggen
Brontoeder
Protocol
Alleen volledig binnen zoekgebied
Gevonden records: 1023
Reset
Teller
Tonen
Samenvatting
Beleid (Unieke soorten)
Soortgroepen (Unieke soorten)
Vogels (5) 1023
Dodaars 370
Fuut 309
Knobbelzwaan 122
Kroeneend 184
Nonnetje 38
Zoekgebied
Teken
Wijzig
Wis
Kaartlagen
NDFF Ecogrid provincienoordholland
Legenda's
Mijn NDFF
Zoekopdracht
Kaart
Topo kaart
Luchtfoto 2022
Noorder IJ-Plas
Achterlutspolder
KRUISBAKEN
Tabel
Alles
Soort
Aantal
Datum Star
Datum Sto
Gedrag
Protocol
Fuut 25 2021-03-20 2021-03-20 ter plaatse Losse waarnemin
Nonnetje 17 2021-02-16 2021-02-16 ter plaatse Losse waarnemin
Dodaars 17 2023-11-19 2023-11-19 ter plaatse Losse waarnemin
Knobbelzwa 16 2020-01-01 2020-01-01 ter plaatse Losse waarnemin
Kroeneend 5 2022-05-24 2022-05-24 ter plaatse Losse waarnemin
Help

Opening om 11.04 uur.

14. Heropening en mededelingen.

De **VOORZITTER**: Goedemorgen, dames en heren, geachte grachten Statenleden, ambtenaren en ook het publiek wat meekijkt, ik heropen de vergadering van 6 november. Ik verzoek u uw mobiele telefoon op stil te zetten. Nogmaals, ook een welkom, naast de Statenleden, aan alle belangstellenden die ons vandaag via de website online volgen.

Een aantal berichten van verhindering. Dat is mevrouw Van der Helm van 50PLUS en de heer Van Tiggelen van de PVV. Statenlid Jorna van de Partij voor de Dieren en Statenlid Nijkamp van de BBB komen later. Wat goed is, is verder iedereen aanwezig. Zo te zien wel.

Voor de luisteraars die vandaag inschakelen, dit is een voortzetting van de vergadering van 6 november, waarbij we met name de algemene beschouwingen en de begroting voor 2024 hebben besproken.

15. Vastelling ontwerp Verklaring van Geen Bedenkingen voor het windpark Noorder IJ-Plas te Amsterdam (VD-57).

De **VOORZITTER**: En we zijn nu aanbeland bij agendapunt 15. Agendapunt 15 is het vaststellen van de Ontwerp Verklaring van Geen Bedenkingen voor het windpark Noord-IJ-Plas te Amsterdam.

Ik zie een hand van Statenlid Gielen van GroenLinks.

Statenlid **GIELEN** (GL): Ja, voorzitter, ik zou daar eerst toch nog een punt van orde willen maken, een ordevoorstel, om agendapunt 15 nu van de agenda te halen en dat geen doorgang te laten vinden. We hebben daar donderdag ook een Presidium over gehad, maar sindsdien zijn er nieuwe feiten eigenlijk ook weer aan de orde te komen. We hebben vanochtend een brief van de gemeente Amsterdam ontvangen die ons verzoekt dit nu uit te stellen. De juristen van de initiatiefnemer hebben ook nog een brief ons doen toekomen, waarin het gaat over: doe dit nou niet nu, wacht tot het beeld volledig is. Wij zouden toch echt willen oproepen: laten we hiermee wachten totdat we een compleet beeld hebben. Laten we hiermee wachten tot het oordeel van de OD en van GS ook over het advies van Rijkswaterstaat er ligt, en laten we dit nu uitstellen. Dus ik zou dat graag willen voorstellen.

De **VOORZITTER**: Dat is een ordevoorstel. U weet, dat brengen wij terstond in stemming. Ik zie nog een hand van de heer Van den Berg van JA21.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Dank u, voorzitter. Meer een verhelderende vraag op het ordevoorstel. Hoe maakt het dan precies dat we vandaag niet de goede ruimtelijke ordening kunnen maken ten opzichte van afgelopen donderdag?

De **VOORZITTER**: Voor alle duidelijkheid: we gaan hier niet discussiëren. Een ordevoorstel wordt terstond in stemming gebracht. Dus dat ga ik zo doen. U heeft geen nader ordevoorstel. U kunt straks mee gaan stemmen. Ik zag nog een hand bij de SP. In de aanleiding was aangegeven- Misschien kunt u nog een keer uw inleiding herhalen, maar gaan geen debat starten.

Statenlid **GIELEN** (GL): Nee. Ik zal daar kort op reageren zonder daar nog meer reacties op uit te lokken. We hebben een nieuw advies van Rijkswaterstaat ontvangen. Daar hebben we ook het Presidium van donderdag over gevoerd: dat dat nu eigenlijk bij ons ligt, dat we dat zouden willen kunnen betrekken bij de besluitvorming, dat dat eigenlijk niet kan omdat we geen advies daarover hebben van onze eigen OD en ons eigen college. Sindsdien heeft ook de initiatiefnemer ons laten weten: we vinden dat advies niet eenduidig; stel het uit en wacht op het oordeel van de OD. Ook de gemeente Amsterdam laat ons dat nu weten. Voor GroenLinks zijn dat zaken die we mee willen kunnen wegen in een goede ruimtelijke ordening. Dus vandaar dit ordevoorstel.

De **VOORZITTER**: Goed. Er is dus een ordevoorstel ingediend. Dat betekent dat ik die terstond in stemming ga brengen. Overigens hebben wij geconstateerd dat mevrouw De Boer van de PvdA ook niet aanwezig is. Dat betekent dat vijftig stemmen kunnen worden uitgebracht. Ik ga dat digitaal doen, deze stemming. Dat is denk ik het gemakkelijkst. Iemand daar bezwaar tegen? Nee. Dan even voor de duidelijkheid-

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Voorzitter, zou u nog een keer kunnen opnoemen wie er nu niet aanwezig zijn en van welke partijen?

De **VOORZITTER**: Zeker. Afwezig is mevrouw Van der Helm van 50PLUS, de heer Van Tiggelen van de PVV, Statenlid Jorna van de Partij voor de Dieren, de heer Nijkamp van de BBB en dat is mevrouw De Boer van de PvdA. Dus we hebben vijftig Statenleden aanwezig.

We gaan stemmen middels de stemknopjes. Als u voor het ordevoorstel bent, dat betekent dus het voorstel zoals gedaan door Statenlid Gielen van GroenLinks. Dat ordevoorstel is, als u daar voor bent, dat agendapunt 15 dus van de agenda af gaat. Als u daartegen bent, dan blijft agendapunt 15 op de agenda staan zoals we hem al eerder met elkaar hebben vastgesteld. Dus als u het plusje indrukt, bent u voor het ordevoorstel. Als u de min indrukt, bent u daartegen en dan blijft het op de agenda staan. Is dat duidelijk voor iedereen? Ja? Dan zal de griffier nu de stemming openen. Nogmaals, er kunnen vijftig geldige stemmen worden uitgebracht. Eens even kijken of het werkt allemaal. Ja, de stemming is geopend.

Vijftig stemmen zijn uitgebracht: twintig stemmen voor, dertig stemmen tegen. Voor hebben gestemd GroenLinks, PvdA, D66, Volt en de ChristenUnie. Met dertig stemmen tegen, dat betekent dat er tegen het ordevoorstel is gestemd en blijft agendapunt 15 op de agenda staan.

Dat gezegd hebbende is dus nu aan de orde voordracht 57, Ontwerp Verklaring van Geen Bedenkingen voor het windpark Noorder IJ-Plas te Amsterdam. Aan Provinciale Staten wordt gevraagd om een verklaring van geen bedenkingen af te geven. Die dient te worden afgegeven om een aangevraagde afwijking van het bestemmingsplan ten behoeve van het plaatsen van een windpark aan de Noorder IJ-Plas in Amsterdam mogelijk te maken. Deze voordracht is al behandeld in de commissie Leefomgeving van 19 oktober jongstleden.

Een aantal sprekers hebben zich aangemeld: de heer Karar van de PvdA – dat zal zijn maidenspeech zijn – de heer Dessing van Forum voor Democratie, mevrouw Bezaan van de PVV, Mevrouw Bouhlel van de SP, Statenlid van der Waart van GroenLinks, de heer Heijnen van het CDA, mevrouw Schneemann van Volt, de heer Klein van de ChristenUnie, die heer Van den berg van JA21, de heer Mülder van D66, de heer De Wit van de VVD, de heer Hollebeek van de Partij voor de Dieren en de heer Becker van de BBB. Ik denk dat ik iedereen heb gehad.

Dan geef ik nu het woord in de eerste termijn aan de heer Karar van de PvdA. Uw maidenspeech.

De heer **KANIK** (D66): Voorzitter.

De **VOORZITTER**: De heer Kanik van D66.

De heer **KANIK** (D66): De naam is volgens mij verkeerd. Het moet de heer Kanik zijn van D66. Volgens mij zei u de heer Mülder. Staat het verkeerd in het formulier?

De **VOORZITTER**: Het staat hier op mijn formulier, maar we maken er de heer Kanik van. Geen probleem. Daar hoeven we niet over te stemmen, denk ik. En dan geven we het woord aan de heer Karar van de PvdA.

Eerste termijn Provinciale Staten
De heer **KARAR** (PvdA): Dank voor het woord, voorzitter. Vandaag spreken we over een betrouwbare overheid. Een overheid die er voor iedereen is en die verstandige keuzes maakt. Want het vertrouwen in de overheid neemt af. En met recht, als we naar hetgeen kijken dat vandaag voor ons ligt en de wijze waarop dat wordt behandeld. Voordat ik inga op de Noorder IJ-Plas wil ik jullie graag duiden waar mijn vertrouwen in de overheid vandaan komt.

Dit zit namelijk zo. Sinds jongs af aan heb ik het gevoel te worden ondersteund door de overheid en de instituten, die paraat staan om hulp te bieden op die momenten dat het nodig is. De eerste keer dat ik me realiseerde dat ik afhankelijk was van dergelijke instituten was het eerste jaar van mijn middelbare school. Je weet nog wel: als klein brugpiepertje met een rugzak vol boeken waardoor je bijna omvalt, op weg naar de grote school. In mijn geval het Stedelijk Gymnasium Nijmegen. Een categoriaal gymnasium in een prachtig klassiek oud pand in de oudste stad van Nederland. En het middelbare scholierenleven begon echt, met nieuwe vrienden, een nieuwe stad en talloze nieuwe indrukken. Maar in een van de eerste weekenden van het nieuwe schooljaar kwam mijn moeder gedurende de middag naar mij toe om iets te bespreken, namelijk de

vrijwillige ouderbijdrage. Dit is een bijdrage die bedoeld is voor de kleine activiteiten op school, zoals feestjes, maar ook de grotere zoals de jaarlijkse schoolreisjes met de gehele jaarlaag. En zoals eerder gezegd, ik zat op een categoriaal gymnasium. Dat was een geweldige school en ik heb echt een fantastische tijd gehad, maar de eerlijkheid doet me zeggen dat een dergelijke school zo elitair is als de naam doet vermoeden. De ouderbijdrage paste zich daar echt vrolijk op aan. Een bedrag dat voor ons destijds zo hoog was, dat je op een moment er zelf even stil van wordt en eigenlijk niet zo goed weet wat je ermee moet doen. Maar gelukkig woon ik in Nederland. Een sociaal land, waarin de mensen die op sommige momenten hulp nodig hebben deze kunnen krijgen. Vanuit die gedachte bestond regeling dat de ouderbijdrage niet betaald hoefde te worden door de gezinnen waarbij de ouders onder het minimum zaten. Iets om dankbaar voor te zijn. Was het niet voor de kleine lettertjes dat de kinderen van de ouders die geen bijdrage konden betalen als eerste moesten thuisblijven wanneer er geen ruimte was of wanneer er plekken afgeschaald moesten worden. Ergo, je zit met stress thuis te wachten of je wel echt mee mag op het schoolreisje. Mijn moeder vertelde het me destijds niet om me bang te maken of niet om de verantwoordelijkheid van problemen bij mij neer te leggen, maar ze vertelde het me, zodat ik zou begrijpen welke afwegingen zich soms voordoen en dat ik begreep dat zij het niet over haar moederhart kon verkrijgen om die bijdrage niet te betalen. Destijds heb ik haar dat soms verweten, want ik dacht, in mijn pragmatische hoofd, als we dat geld niet betalen, dan kunnen we het gebruiken voor het jaarlijkse stressmoment bij de naslag van de energierekening of kunnen we er leuke dingen van doen, een leuk uitje of iets. Maar achteraf gezien snap ik haar keuze. Haar beslissing om vanuit moederinstinct te handelen, ook al maakte dat voor haar de maanden daarna financieel simpelweg niet leuk. Armoede vind ik nogal een containerbegrip en een rot begrip als je het hebt gekend. Mijn jeugd was niet armoedig. Maar financieel was het soms wel overleven. En dat werkt vervreemdend. En het is verbazingwekkend vaak voelbaar. Zo voelde ik me dankbaar tijdens mijn zes jaarlijkse schoolreisjes. Ik ben dankbaar dat mijn moeder en ik met spoed een sociale huurwoning toegewezen kregen toen we door omstandigheden plots geen huis hadden. Ik ben in ons geval dankbaar voor alle toeslagen waardoor we ademruimte kregen om naar de film te gaan, te gaan sporten of andere leuke dingen te doen. En ik ben dankbaar voor het feit dat ik in Amsterdam kon studeren, omdat een deel van mijn studieschuld wordt kwijtgescholden in verband met het inkomen van mijn ouders, anders had ik hier nu niet vandaag in deze provincie kunnen staan. De overheid en verschillende instituten in Nederland hebben mij en mijn familie geholpen op die momenten dat wij hulp nodig hadden. En ja, er gaat soms wat mis en soms gaat iets verschrikkelijks mis. Maar aan het einde van de dag vertrouw ik erop dat de overheid er is voor haar bevolking en het opneemt voor hun belangen. De overheid hoort iedereen te dienen. Geen uitzondering.

De overheid dient er ook te zijn voor die vijfentachtigduizend mensen die gisteren deelnamen aan de klimaatmars. De overheid, de provincie Noord-Holland, moet zich bekommeren om alle generaties na ons, opdat onze provincie bewoonbaar blijft, voor de bestaanszekerheid van iedereen. Want de klimaatcrisis dient zich in alle heftigheid aan. En om deze crisis het hoofd te bieden, moeten we acteren en beseffen dat onze provincie drastisch moet hervormen. Tegelijkertijd dient de provincie alle bewoners van Noord-Holland, waaronder degenen die dichtbij eventueel toekomstige windmolens wonen. Oftewel, de bewoners rondom de Noorder IJ-Plas. De overheid moet zich over hun gezondheid ontfermen, deze beschermen en niet ondergeschikt laten zijn aan andere belangen. Deze ambitie is vormgegeven door het uitvoeren van meerdere onderzoeken, waarbij is gekeken naar alle factoren die te maken hebben met de ruimtelijke ordening. Voordat ik verder ga, wil ik benoemen dat we wel degelijk over de brief van Rijkswaterstaat vernomen hebben en dat we de conclusie die daarin vermeld staat, betreuren. Maar zoals eerder gezegd, hebben we dit rapport nog niet kunnen inzien. Er is nog geen inhoudelijke reactie geweest vanuit GS. Zodoende voelen we niet dat dit rapport nu onderdeel kan uitmaken van onze gewogen keuze van vandaag. Mocht vandaag de Verklaring van Geen Bedenkingen wel worden afgegeven, dan neemt het rapport natuurlijk wel deel uit van de beraadslaging voor de definitieve versie. En daarnaast zijn er gelukkig heel veel onderzoeken uitgevoerd die we wel hebben kunnen inzien en waar wel een reactie op is geweest door het college, waaronder de onderzoeken over geluidshinder, over slagschaduw. Wat betreft dit laatste, heeft het OD een norm vastgesteld die ver onder het Rijk zit: maximaal één uur slagschaduw per jaar ten opzichte van zes. Aan de ene kant zal het voor meer stilstand zorgen, maar aan de andere kant worden hierdoor de zorgen van omwonenden serieus genomen en laat de overheid zien een waardig regisseur te zijn bij het ordenen en verdedigen van verschillende maatschappelijke belangen. Als provincie moet we ons richten op onze provinciale

verantwoordelijkheid, betekenend dat we deze verklaring alleen kunnen weigeren indien er geen goede ruimtelijke ordening heeft plaatsgevonden. Meerdere onderzoeken tonen aan dat dit wel het geval is en dat de gezondheid van de bewoners is gewaarborgd. De normen worden gehaald en zijn zelfs strenger dan de landelijke richtlijnen. Het afgeven van de Verklaring van Geen Bedenkingen is de enige juiste en logische stap en dienen wij allen een overheid te zijn die consequent is en betrouwbaar. Een overheid die afgaat op de feiten. Want als deze verklaring niet wordt afgegeven voor een project dat aan alle normen en wetten voldoet, wat betekent dat dan voor andere essentiële zaken in onze provincie, als PAS-melders, de woningbouw en de luchtvaart? Wat betekent dat voor het vertrouwen in onze overheid? Dank u wel.

[Tafelgeroffel]

De **VOORZITTER**: Dank u wel voor uw mooie maidenspeech.

Overigens, de heer Becker zal als laatste ook zijn maidenspeech gaan houden hier. Maar u bent als laatste aan de beurt.

Ik geef nu het woord aan de heer Dessing van Forum voor Democratie.

De heer **DESSING** (FvD): Voorzitter, dank u wel. De molen zal door zijn hoogte en onverwachte zichtlijnen als een baken in het stedelijk weefsel gaan functioneren. Vanuit onverwachte hoeken is een windmolen zichtbaar. De Amsterdamse windmolen is mede hierdoor een stedelijke windmolen, die door zijn aanwezigheid in het stedelijk weefsel en door een functie in, op of aan de voet de plek een nieuwe betekenis kan geven.

Nee, voorzitter, ik ben niet gek geworden of zo. Ik citeer een aantal zinnen uit de Windvisie, een Amsterdams beleidsdocument uit 2012, waarin de windturbines aan de Noorder IJ-Plas voor het eerst in beeld kwamen. 2012. Een tijd, waarin wind op zee voor de overheid nog onbespreekbaar was. Een tijd, waarin woningbouwplannen als Havenstad en het Sluiskwartier nog niet bestonden. Een tijd, waarin we überhaupt nog niet spraken over een wooncrisis. Het is een prehistorisch plan dat vandaag compleet achterhaald is. De Noorder IJ-Plas is een uniek natuurgebied waar mooi gewandeld kan worden, met bijzondere planten, vogels en andere dieren. Aan alle kanten van de plas is men van plan om woningen te bouwen. Zo wil men aan de westkant minstens 750 woningen bouwen in het Sluiskwartier. In het zuiden wordt Havenstad ontwikkeld, een nieuwe wijk met zeventigduizend woningen. En in het oosten bevindt zich Amsterdam-Noord, een stadsdeel waarin veel verdichting plaatsvindt. De Noorder IJ-Plas plassen is dus de toekomstige Sloterplas, de toekomstige Gaasperplas van iedereen die hier straks komt wonen. We moeten die plas dus ook koesteren, behouden en ontwikkelen als een natuurgebied, waarin mensen tot rust kunnen komen en elkaar kunnen ontmoeten. Dat is pas verrijking van de omgeving. Dat is het toekomstbeeld waar Forum voor Democratie voor staat.

En het alternatieve toekomstbeeld is er eentje waarin we dit natuurgebied gaan industrialiseren met grote, lelijke en lawaaierige windturbines. Een toekomstbeeld waarin woningbouwplannen als Sluiskwartier worden geschrapt, waarin een oplossing voor de wooncrisis verder uit beeld raakt. Een toekomstbeeld, waarin andere natuurgebieden ook overbelast raken en wellicht beschadigd worden. Dat is het toekomstbeeld dat realiteit wordt als de provincie instemt met de komst van deze windturbines. Voor ons, voorzitter, een schrikbeeld.

Voorstanders van het plan zijn nauwelijks te vinden. De gemeenteraad van Zaanstad is tegen. Omwonenden zijn tegen. Ontwikkelaars van woningen zijn tegen. En Forum voor Democratie, u raadt het al, is ook tegen. Zelfs Rijkswaterstaat heeft kritiek op het plan. Dat is net ook al genoemd. Eigenlijk zijn alleen de aandeelhouders binnen de grachtengordel nog voor het plan, en de initiatiefnemers. Veel winst zullen zij niet maken, want de windturbines zullen continu stilgezet moeten worden om overlast te voorkomen. Net ook al genoemd: de heel strenge norm. Terecht, volgens ons. Volgens de Amsterdamse wethouder Pels wel uren per dag. Je vraagt je af of ze überhaupt nog rendement hebben straks. Het is alsof je een waterkrachtcentrale bouwt in een vijver. Compleet onzinnig. Deze windturbines zijn geen investering in schone energie, maar een investering in overlast en hinder.

Voorzitter, ik hoor vaak in PS dat we van fossiele brandstoffen af moeten. Met deze windturbines gaat dat echt niet lukken. Maar wat ons vandaag wel kan lukken, is het afkomen van fossiele ideeën als windturbines in verdichtende steden. Wij zullen dus tegen het VVGB, tegen deze windturbines, stemmen. We hopen dat andere partijen ons voorbeeld zullen volgen. Ik dank u wel.

De **VOORZITTER**: Mevrouw Bezaan van de PVV.

Mevrouw **BEZAAN** (PVV): Voorzitter, vandaag bespreken we, zoals net al eerder gezegd, de Ontwerp Verklaring van Geen Bedenkingen, de VVGB, voor het windpark Noorder IJ-Plas te Amsterdam. Wat de PVV betreft een zoveelste steen die wordt gelegd op de weg richting economische zelfmoord. Winturbines zullen immers nooit voor kunnen voldoen aan alle energievraag. Daarnaast zijn ze slachter van vogels, vleermuizen, insecten, en zorgen ze voor een gigantisch milieuprobleem door onder andere hun niet-recyclebare onderdelen en de aanwezigheid van Bisfenol A in de coating dat door erosie vrijkomt. Deze stof zou volgens de Noorse studie hormoon verstorende en kankerverwekkende eigenschappen hebben en is door het RIVM aangemerkt als zeer zorgwekkende stof.

Voorzitter, in de provincie Flevoland is onlangs een motie aangenomen waarin onder andere wordt opgeroepen onderzoek te doen naar de aanwezigheid van Bisfenol A in het oppervlaktewater en de bodem rondom windturbines. Vraag aan de gedeputeerde: is een dergelijk onderzoek ooit in de provincie Noord-Holland gehouden? Zo ja, wat waren de bevindingen? En zo nee, deelt u dan de mening dat een dergelijk onderzoek belangrijk is en zo snel mogelijk moet worden georganiseerd? Afhankelijk van het antwoord van de gedeputeerde heb ik een motie in mijn binnenzak voor de tweede termijn.

Voorzitter, de Verklaring van Geen Bedenkingen kan op grond van artikel 6.5 van het Besluit Omgevingsrecht slechts worden geweigerd in het belang van een goede ruimtelijke ordening. Uit de motivering van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zou blijken dat het project voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening. Voorzitter, dat is natuurlijk eigenlijk ergens lachwekkend, aangezien we te maken hebben met twee windturbines van tweehonderd meter hoog, tweehonderd meter, en een windturbine van honderdvijftig meter hoog. Je zult ze maar in je achtertuin hebben staan. Duizenden burgers mogen de komende dertig tot veertig jaar vierentwintig uur per dag tegen deze gigantische windturbines aan kijken en genieten van de overlast. Door het noodzakelijkerwijs opschuiven van een van de drie turbines ten opzichte van eerdere plannen komen vervolgens een bewoner de slaap- en huiskamers van sommige woonarken op nog geen 375 meter van de windturbine te liggen. Deze mensen zullen bijna geen rust meer hebben. En dan gaat het ook nog eens om een gebied dat al zwaar belast is door allerlei andere activiteiten. Er lijkt geen enkel draagvlak te zijn onder naburige bewoners voor de plannen, wat naar de mening van de PVV een essentiële voorwaarde zou moeten zijn. Daarnaast blijkt uit een bericht van AT5 dat er irritaties leven onder de bewoners over het feit dat ze onvoldoende geïnformeerd zijn over de gewijzigde plannen. Dat is ronduit pijnlijk, aangezien in de brief aan PS valt te lezen dat in het traject om te komen tot Windpark Noorder IJ-Plas zeer intensieve participatie heeft plaatsgevonden, zodat er sprake is van een transparante en gedegen informatievoorziening. Uit een artikel van het Noord-Hollands Dagblad blijkt bovendien dat de aangrenzende gemeenten Oostzaan en Zaanstad, dat is net ook al genoemd, ook niet al te blij zijn met de komst van de turbines. Meer dan genoeg redenen om kritisch naar dit project te kijken.

Voorzitter, en toen was daar ook ineens het advies van Rijkswaterstaat. En dat loog er niet om. Rijkswaterstaat vindt het onaanvaardbaar dat de turbines resulteren in het verzwaren van de rijtaakbelasting van de weggebruiker in een al te drukke en zeer complexe verkeerssituatie.

Voorzitter, het zal daarom niemand in dit huis verbazen dat de PVV absoluut niet kan instemmen met voorliggende voordracht. Dank u wel.

De **VOORZITTER**: Dank u wel. Dan is het woord aan mevrouw Bouhlel van de SP.

Mevrouw **BOUHLEL-LASCARIS** (SP): Dank u wel, voorzitter. In de commissie heeft gedeputeerde Kocken meermaals aangegeven dat ze zo blij was dat buurgemeenten het project omarmen. Toen

al gaf ik aan dat Landsmeer solidair is met Oostzaan en helemaal het project Noorder IJ-Plas niet omarmt. Dit werd afgelopen donderdag bevestigd tijdens een raadsvergadering waarin Lokaal Landsmeer mondelinge vragen stelde. Wethouder van Boeijen gaf aan direct contact gezocht te hebben met gedeputeerde Kocken en gaf daarbij aan dat gedeputeerde haar verkeerd begrepen had. Inmiddels heeft ze hier ook een brief over gestuurd om dit te bevestigen. Die hebben we vanochtend allemaal in onze mailbox gekregen. Ik had de vraag willen stellen: hebben we die brief ontvangen? Nou, ja, dus. Maar mijn vraag blijft wel overeind staan of gedeputeerde nog steeds volhoudt dat buurgemeenten het project omarmen, en dan met name Landsmeer. En de vraag ook nog: welke buurgemeenten omarmen dit project dan? Als we ervan uit gaan dat Zaanstad tegen is, als Oostzaan tegen is, Landsmeer tegen is, blijft naar mijn idee alleen maar Amsterdam over.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Ja, dank u wel, voorzitter. Ik vroeg me af of mevrouw Bouhlel ook de brieven heeft gelezen die initieel door de colleges met instemming van de raad verstuurd zijn aan de OD bij de adviesaanvraag? En wat daaruit haar conclusie was hoe de gemeenten daarin stonden.

Mevrouw **BOUHLEL-LASCARIS** (SP): U bedoelt de brieven die vanochtend nog meegestuurd zijn?

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Ik bedoel de brieven die op de formele adviesaanvraag van de OD op de stukken die zijn aangeleverd, die wij ook allemaal bij de stukken hebben. Dus de MER en dergelijke, alle milieuonderzoeken, daar de reactie op van de colleges met instemming van de raad.

Mevrouw **BOUHLEL-LASCARIS** (SP): Ja, ik heb natuurlijk de stukken gelezen. Bij ons van de SP is al heel erg duidelijk dat gezondheid sowieso boven- En alleen als je daar nou vanuit gaat, is in de rapporten naar voren gekomen dat dat overlast gaat geven. Dus alleen daarom zou je er al niet mee in moeten stemmen.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Dank u wel. Ja, dat was niet helemaal mijn vraag. Mijn vraag was hoe u die brieven leest. En niet hoe u zelf vindt dat het onderzoek heeft plaatsgevonden. Hoe leest u de brieven van de colleges van Landsmeer, van Oostzaan en van Zaanstad?

Mevrouw **BOUHLEL-LASCARIS** (SP): Ik weet eventjes niet op welke brieven u dan nu doelt. Dus ik ga er straks nog een keer naar kijken en dan kom ik er straks op terug.

De heer **KANIK** (D66): Voorzitter, er zijn dus twee brieven gestuurd door beide gemeenteraden naar het OD met weliswaar wat kanttekeningen en aandachtspunten, maar wel positief over het plan om die windturbines daar te plaatsen. Dus wat mijn vraag is: baseert u uw oordeel op de twee insprekers die vrij liberaal hun positie hebben ingenomen tegen deze windmolens? Want de ene was een gemeenteraadslid die tegen was, maar de hele raad is niet tegen. En de andere was een wethouder van Oostzaan die met stakende stemmen hier kwam en die vervolgens zei: ja, we zijn allemaal tegen. Baseert u daar uw mening nu op dat deze twee tegen zijn?

Mevrouw **BOUHLEL-LASCARIS** (SP): Meneer Kanik, de SP praat met meerdere mensen dan alleen de wethouder en een raadslid van Oostzaan. Dus nee, er zijn wel meerdere geluiden die we gehoord hebben.

De heer **KANIK** (D66): Voorzitter, dan kunt u niet zeggen dat hele gemeenteraden tegen zijn, want die zijn voor, want ze hebben die brief naar de OD gestuurd, die u ook had kunnen lezen in de commissievergadering. Dus waar baseert u dan op dat de gemeenteraad van Oostzaan en de gemeenteraad van Zaanstad tegen is?

Mevrouw **BOUHLEL-LASCARIS** (SP): Een meerderheid is tegen. Ja, u kan ‘nee’ schudden, maar het is wel degelijk zo. Dus daar ga ik dus ook van uit. Dat is ook wat ik gezegd heb. Ik heb niet gezegd dat de gehele raad tegen is.

De **VOORZITTER**: Gaat u verder.

Mevrouw **BOUHLEL-LASCARIS** (SP): Steeds meer komen er nieuwe argumenten boven tafel waarom het plaatsen van windturbines bij de Noorder IJ-Plas geen goed idee is. Buurgemeenten worden klemgezet ten behoeve van het realiseren van woningbouw. Rijkswaterstaat geeft aan dat de veiligheid op de wegen in het geding komt. Woonbootbewoners en bewoners van de nog te realiseren wijken krijgen te maken met overlast en gezondheidsproblemen. De natuur die ook nog eens hinder ondergaat. Hoeveel argumenten zijn er nog nodig om in te zien dat de Noorder IJ-Plas niet de juiste plek is om drie turbines neer te zetten? SP heeft wel een idee maar ze dan wel zouden moeten komen en dient daarom ook de volgende motie in. Ik zal alleen het dictum even voorlezen. De energiecoöperaties de mogelijkheid te geven de windturbines in het Westelijk Havengebied te bouwen in plaats van bij de Noorder IJ-Plas, en gaat over tot de orde van de dag.

Motie 186-13 november 2023
Energiecoöperaties mogelijkheid geven windturbines te plaatsen in Westelijk Havengebied.

Provinciale Staten van Noord-Holland, in vergadering bijeen op 13 november 2023.
Constaterende dat:

- *Het Westelijk Havengebied een belangrijk windturbinezoekgebied is;*
- *Voor het eind van het jaar meer duidelijkheid komt over mogelijke locaties en toegestane hoogtes voor turbines in het Westelijk Havengebied (zie RIB Amsterdam, 18 september);*
- *Rijkswaterstaat heeft laten weten dat windturbines plaatsen bij de Noorder IJ-Plas gevolgen heeft voor de verkeersveiligheid.*

Overwegende dat:

- *Wanneer de windturbines bij de Noorder IJ-Plas geplaatst worden er overlast en gezondheidsproblemen komen voor de woonbootbewoners en bewoners van de nog te bouwen woonwijken;*
- *Wanneer de windturbines bij de Noorder IJ-Plas geplaatst worden, buurgemeenten klem gezet worden bij het verder realiseren van woningbouw.*

Verzoeken Gedeputeerde Staten:

- *De energiecoöperaties de mogelijkheid te geven de windturbines in het Westelijk Havengebied te bouwen in plaats van bij de Noorder IJ-Plas.*

En gaan over tot de orde van de dag.

Ondertekening: Heidi Bouhlel-Lascaris (SP).

De **VOORZITTER**: Ik krijg die motie. U mag mijn pen wel even lenen. Maar u krijgt ook nog een interruptie van de heer Van den Berg van JA21. Deze motie maakt nu onderdeel uit van de beraadslagingen.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Ja, voorzitter, ik vroeg mij af, de motie die is ingediend, die pleit er dus voor dat die windturbines niet hier worden gebouwd, maar in het Westelijk Havengebied. Zeg ik dat goed?

Mevrouw **BOUHLEL-LASCARIS** (SP): Ja, dat klopt, want wij zijn inderdaad wel van mening dat er wel wat moet gebeuren.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Wij zouden het goed vinden dat de windturbines er niet komen, daar mogen we duidelijk over zijn. Echter, bent u zich er dan niet van bewust dat de zoekgebieden door de gemeente zelf worden aangedragen en dat wij daar als Provinciale Staten niet over gaan?

Mevrouw **BOUHLEL-LASCARIS** (SP): Als u de motie gelezen had, hebben we in de constateringen staan dat het Westelijk Havengebied een van de belangrijkste zoekgebieden is. Dat is nota bene uit de Raadinformatiebrief van Amsterdam zelf. Eind dit jaar wordt dan meer duidelijk welke locaties exact in het Westelijk Havengebied aangewezen gaan worden.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Ja, dan rond ik af, maar zou het dan niet beter zijn geweest een brief te sturen naar de gemeente Amsterdam, waarin u zegt: dat kan je beter als zoekgebied aanwijzen, want wij kunnen hier als Provinciale Staten, nogmaals, helemaal niets mee.

Mevrouw **BOUHLEL-LASCARIS** (SP): Ja, maar ik- Ja.

De **VOORZITTER**: Gaat u verder. Oké, dan gaan we verder met Statenlid Van der Waart van GroenLinks.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Dank u wel, voorzitter. Ik kijk hier naar een zaal vol politici. Mensen die gedreven zijn. Die ergens voor staan. Die zich in willen zetten voor Noord-Holland. Voor de natuur of voor de boeren en behoud van landbouwgrond. Of juist voor doorstroming op snelwegen. We ontkomen er deze dagen niet aan. U hoort het dagelijks in de verschillende media. Wij staan allemaal ergens voor.

U weet, GroenLinks staat voor een leefbare toekomst. Daarom vinden we belangrijk dat we ons houden aan de klimaatdoelstellingen. Gisteren liepen we met veel medestanders mee aan de mars voor het klimaat. De klimaatcrisis is nu. We kunnen het ons niet veroorloven om de energietransitie te blijven tegenwerken. We moeten inzetten op besparing en op hernieuwbare energie, ook in gebieden waar het al druk is. In deze zaal zijn mensen die daar anders over denken. Misschien bent u wel gekozen omdat u aangeeft deze transitie onzin te vinden. Dat mag ook. Dat is onze democratie.

De heer **DESSING** (FvD): Ja, dank u wel, voorzitter. Op een vroeg moment dat ik toch even aansla op het betoog van het Statenlid van GroenLinks. Leefbaarheid. Natuurlijk, dat is een heel mooi streven en daar praat GroenLinks ook over. Maar hoe kijkt GroenLinks aan tegen het feit dat de natuurschade die windturbines zelf opleveren diezelfde leefbaarheid ook kunnen aantasten?

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Volgens mij zijn er heel veel aspecten die een rol spelen bij een dergelijke beoordeling als deze. Er is sprake van ruimtelijke ordening. Aan ons de vraag is inderdaad: is die goede ruimtelijke ordening hier nageleefd? Alle onderzoeken die nu zijn gedaan – er zijn nog twee punten die nog onderzocht moeten worden. Dat is het Rijkswaterstaat wegbeeldanalyse-advies en die natuurvergunning die nog volgt – zeggen dat dit goede ruimtelijke ordening is, dat het hier in balans is, dat er gekeken is naar de leefomgeving of die voldoende gewaarborgd blijft in deze plannen. Dat is het geval. Dat heeft u zelf ook kunnen lezen.

De heer **DESSING** (FvD): Dank u wel, voorzitter. Ja, dat heb ik zeker gelezen, maar dat is niet het antwoord op mijn vraag, want ik hoor een procedureel antwoord. Ik hoor een procesantwoord. Maar ik zoek naar het echte antwoord. Want GroenLinks moet het met me eens zijn dat de schade die windturbines opleveren aan vogels, insecten, dieren en de natuur gewoon een feit zijn. Ik vraag me gewoon af hoe die afweging dan gemaakt wordt door GroenLinks. We zeggen dat we het klimaat gaan redden. We zeggen dat we 36 miljard uit gaan geven om 0,003 graden, enzovoorts, temperatuurverlaging te doen. Maar daar offeren we dus via dit soort gehaktmolens, ik zeg het maar even heel grof, de natuur mee op. Dat kan toch niet een afweging zijn waar GroenLinks het mee eens kan zijn?

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Wij zijn helemaal geen fan van gehaktmolens, dat klopt. Maar zoals u het nu voor doet komen, zouden deze windturbines alle natuur hier aantasten. Er is een eerste onderzoek gedaan. Daar blijkt het niet uit. Er komt nog een vervolgonderzoek. Dus wat u zegt, is gewoon niet waar.

De heer **DESSING** (FvD): Ik constateer dat eigenlijk, wat ik vorige week al zei, een beetje klein bier: al die windturbines bij elkaar maken samen heel veel bier. En het blijft gewoon schade van de natuur, en dat wordt niet erkend. Dank u wel.

De **VOORZITTER**: Dat was geen vraag. De heer Van den Berg van JA21 met een interruptie.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Voorzitter, wat ik mij hier vooral afvraag, is dat jullie vandaag zeggen: er is een goede ruimtelijke ordening. Die is goed afgewogen en die past ook. En tegelijkertijd willen jullie vandaag als GroenLinks stemmen voor het uitstellen van dit onderwerp. Hoe rijmt dat met elkaar?

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Dank u wel. Ja, wij hebben stukken aangeleverd gekregen. Die hebben we besproken in de commissie. Op basis van die stukken zeggen wij: hier is sprake van een goede ruimtelijke ordening. Dat hebben we niet zelf verzonnen. Dat is wat de OD ons adviseert. Dat is wat GS ons adviseert. Toen kwamen daar natuurlijk de stukken van Rijkswaterstaat bij. Die zijn niet eenduidig. Die hebben we niet kunnen duiden. Die heeft de OD nog niet eens kunnen bespreken. En dan wordt het hier meegenomen in de behandeling. Dat is echt oneigenlijk. Dat mag u zich ook aantrekken.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Dus u wilt met droge ogen hier stellen dat GroenLinks nog van mening zou kunnen veranderen door het onderzoek van Rijkswaterstaat wat gaat over verkeersveiligheid. Moet ik dat echt geloven?

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): We maken, net als iedereen hier in de zaal, hoop ik, die brede afweging. Op basis van wat nu voorligt, kunnen wij niet anders dan concluderen dat er geen grond is om dit VVGB te weigeren.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Nogmaals, u zegt het nu zelf: er is geen grond om de VVGB bij te weigeren. Tegelijkertijd heeft u zojuist, of uw collega, gepleit voor het uitstellen van dit onderwerp voor zorgvuldige behandeling. Dat valt toch niet met elkaar te rijmen? Dan hadden jullie toch gewoon kunnen zeggen: we gaan dit vandaag met elkaar besluiten, want wij zijn er al lang uit. Het is niet de omgevingsdienst die beslist; het is Provinciale Staten die beslist over dit soort onderwerpen.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Ja, ik kom hier dadelijk nog op terug. Wat u nu aangeeft is- Er komt nieuwe informatie. Daar hebben we het net over gehad. We hebben gevraagd om uitstel om die reden. Omdat, die informatie is niet geduid. Het zit niet bij de stukken. Dus dat kunnen we niet meenemen. Als we dan kijken wat er ligt, dan is dat voor ons voldoende reden om te zeggen: hier is sprake van goede ruimtelijke ordening.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Ja, ik zit toch even te dubben nadat ik u hoor antwoorden. Maar we hebben in totaal 466 pagina's van Gedeputeerde Staten ontvangen om hier een beoordeling op te kunnen maken. Nou is de brief, tel ik dan even mee, van de voorzitter twee pagina's en Rijkswaterstaat drie pagina's. Kunt u dat niet meenemen in een week tijd om vandaag de beoordeling te maken?

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Ik zal even dadelijk een stukje overslaan. Waar het om gaat, is er is van Rijkswaterstaat nu een brief gekomen waarin staat: “Er is gekeken door onafhankelijk deskundigen. De initiatiefnemers hebben aan Goudappel gevraagd om een wegbeeldanalyse op te stellen.” Dat is gebeurd. “Daaruit wordt geconcludeerd door de verkeerspsychologen, door de experts, dat het geen belemmering vormt. Dat er natuurlijk aandachtspunten zijn, omdat het een heel drukke omgeving is, waar al een onveilige situatie is.” Dus het lijkt heftig, maar het maakt niet uit. Rijkswaterstaat heeft zelf ook twee experts ingehuurd, ook onafhankelijk. En daarbij zeggen ze: die twee experts zijn van mening dat het wel effect heeft en dat je het niet zou moeten doen. Dus er liggen hier adviezen van drie experts. We hebben van eentje inmiddels het onderzoek toegestuurd gekregen. Dat zegt: het kan hier. En op basis daarvan stuurt Rijkswaterstaat een briefje: laten we het maar niet doen. En dan vraag ik me af: moeten we het hier niet over hebben? Moeten we de OD niet de kans geven om hierop te reageren? Moeten we GS niet de kans geven om ons hierin te adviseren? In plaats van dat wij ons op een briefje baseren waar wordt gesteld: er zijn hier twee kanten, en Rijkswaterstaat kies maar het zekere voor het onzekere. En wij zeggen: doe het maar liever niet.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Even een vraag, want u zegt: vorige keer hebben we besloten positief te zijn, want er was waarschijnlijk voldoende informatie. Nu is er meer informatie gekomen en nu zegt u: er is niet genoeg om over te kunnen besluiten, dus we stellen uit. Kunt u dat duiden?

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Daar zal ik mijn best voor doen. Wij hebben het hier over een Ontwerp-VVGB, waarbij we op basis van de informatie die wij hebben ontvangen, beslissen of dit doorgeleid wordt voor uiteindelijk de definitieve besluitvorming. Als wij vandaag zeggen, dit

VVGB, hier stemmen wij mee in, dan zal uiteindelijk natuurlijk ook die aanvullende informatie van het aanvullend natuuronderzoek, van die Rijkswaterstaat-reactie natuurlijk onderzocht worden. Dan kunnen we het meenemen in onze afweging. Als we dat nu niet doen, stopt het hier voortijdig, zullen we nooit weten hoe het nou eigenlijk echt zit.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Maar bent u dan niet met mij van mening dat we deze zaak sowieso nog niet hadden moeten behandelen en even hadden moeten wachten tot alle informatie er was? Vorige keer al. Nu zijn alle omwonenden en initiatiefnemers op stang gejaagd, het moest met stoom en kokend water, en nu hoeft dat opeens niet meer.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Volgens mij is dat, omdat we hier aan oneigenlijke besluitvorming aan het werken zijn. We hebben het over stukken die we in de commissie hebben behandeld. Tussentijds komt er nieuwe informatie die iedereen weet dat het bestaat, maar die we niet hebben kunnen duiden. Dat maakt het natuurlijk voor iedereen in deze zaal wel lastig om die afweging op de juiste manier te maken.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): De laatste vraag. Was het dan niet verstandig geweest om het sowieso nog niet in de commissie te behandelen?

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Dank u wel. We hebben hier een getrapte behandeling. We hebben eerst het Ontwerp-VVGB en uiteindelijk het definitief. Het is natuurlijk heel raar als er in de tussentijd, tussen dat we het ontwerp behandelen en het besluit nemen, nieuwe informatie komt.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Ja, voorzitter, ik sla nog even aan op wat u net zei over de deskundigen van Rijkswaterstaat. U gebaarde ook zo met uw handen. Neemt u de deskundigheid van deze mensen in twijfel? Hoe bedoelde u dat precies?

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Nee, zo bedoelde ik dat niet. Maar er zijn drie verschillende oordelen van die onafhankelijk deskundigen. Ik had dat niet moeten doen zo, maar het verbaast mij een beetje dat Rijkswaterstaat zegt: wij hebben onafhankelijk de deskundigen. Terwijl de mensen van Goudappel natuurlijk op dezelfde manier onafhankelijk zijn.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Ik ben blij dat u zegt dat u dat niet had moeten doen. Maar daardoor geeft u denk ik wel het beeld van, ja, nu zijn er twee kritische, onafhankelijke experts en dan is het in één keer iets van: daar moeten we heel goed naar kijken. Terwijl er aan de andere kant, wanneer er experts zijn, onafhankelijk of niet, die voor dit dossier zijn, dan zien we dat niet terugkomen. Snapt u wat voor beeld dat geeft?

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Er zijn diverse onderzoeken hier gedaan van diverse experts op al hun vakgebieden. Dat is hier bekeken. Dat is beschouwd ook door de OD. Op basis daarvan is natuurlijk ook het gesprek aangegaan. Hoe gaan we hiermee om? Zijn er aanpassingen nodig? Et cetera. Dat is bij die adviezen van de verkeersdeskundigen niet gebeurd. Er liggen nu verschillende adviezen van verkeersdeskundigen. Het lijkt mij logisch dat dat gesprek nog een vervolg krijgt, voordat we daarover beslissen.

De heer **HEIJNEN** (CDA): Ja, voorzitter, dank u wel. U heeft daarnet iets over gezegd: bezwaar te maken op de manier waarop er over Rijkswaterstaat gesproken is en ten tweede dat u zegt dat er oneigenlijke besluitvorming is. Dat is niet het geval, want er heeft gewoon in meerderheid besluitvorming door het Presidium en in deze Staten plaatsgevonden. Maar ik heb een vraag. In de commissie hebben wij gevraagd, meerdere partijen: waarom is er überhaupt een Ontwerp-VVGB nodig? Want je zou kunnen wachten tot gewoon de definitieve, totdat alle informatie op tafel ligt. En toen zei uw partij onder andere: nee, wij hebben dat wel nodig, want er is ook snelheid in het proces nodig. Waarom zou dat argument dan nu niet meer gelden nu er extra informatie op tafel ligt?

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Nou, ik moet zeggen dat ik dat niet helemaal direct kan beantwoorden. Volgens mij is het zo dat het ook een getrapte fase is geweest juist omdat het om particuliere initiatiefnemers gaat die eerst wat meer zekerheid willen hebben, voordat zij de

vergunningaanvraag doen. Volgens mij is dat het verhaal. Maar dat kan de gedeputeerde denk ik beter beantwoorden.

De heer **HEIJNEN** (CDA): Een korte vervolgvraag. Waarom wilt u die zekerheid dan eigenlijk niet bieden vandaag?

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Omdat ik bang ben dat er nu een besluit wordt genomen op basis van brieven die gestuurd zijn, die we verder niet behandeld hebben.

De heer **HEIJNEN** (CDA): Hoe is de situatie anders dan in de commissie? Want ook daar zouden er, wisten we, nog brieven komen van Rijkswaterstaat en de natuurtoets. Dus sowieso was het een besluit geweest op basis van onvolledige informatie. Ik snap gewoon niet zo goed waarom in uw ogen de situatie dan totaal anders is. Want dat is per definitie wat we bij een Ontwerp-VVGB doen.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Zoals we het in de commissie bespraken, was het zo dat we informatie hadden op basis waarvan we dat Ontwerp-VVGB konden afgeven. Op dit moment is er dus nieuwe informatie gekomen die niet formeel deel uitmaakt van de beraadslaging, maar die iedereen wel heeft gezien. Waarmee natuurlijk toch wel gedacht wordt van, ja, wat moeten we hier nu? Die een niet eenduidig beeld geeft. Daarom denken wij dat het verstandig is om niet daar een besluit op te baseren, omdat wij niet die experts zijn die dat kunnen beoordelen.

De **VOORZITTER**: Gaat u verder.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Goed. Dank u wel. Ja, ik was bij de introductie van, waar staan we allemaal voor. Maar daar gaat het dus niet om. De vraag is niet wie voor of tegen windmolens is. Waar we het over hebben, is of dit Ontwerp-VVGB met de stukken, zoals we in de commissie hebben besproken, voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Wij lazen de onderzoeken en adviezen en we wisten dat er voor een definitief VVGB nog twee onderzoeken zouden volgen. We hoorden in de briefing en lezen in de stukken dat deze conceptaanvraag voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. De experts hebben de stukken beoordeeld en conclusie is dat de initiatiefnemers gedegen onderzoek hebben laten uitvoeren naar alle aspecten. De OD heeft een zorgvuldige afweging gemaakt en daarin de specifieke situatie betrokken, die wordt getypeerd als een dynamische omgeving. GS heeft deze concept-VVGB opgesteld en vraagt ons hiermee in te stemmen om straks een volledige afweging te kunnen maken bij de aanloop naar een definitief VVGB. Onze controlerende rol vraagt dat we hier zorgvuldig naar kijken. Dat deden we. GroenLinks ziet dat de initiatiefnemers jarenlang hard gewerkt hebben voor de windturbines aan de Noorder IJ-Plas. Er zijn vele gesprekken geweest met omwonenden, met de experts, om te kijken of realisatie op deze plek kan. Uitvoerig is onderzocht hoe aan wettelijke eisen voldaan kan worden. En nog een beetje meer. De plannen zijn aangepast en onderbouwingen zijn geleverd. De stukken en de conclusie zijn vrij helder.

Toen kwam de landelijke regelgeving in concept beschikbaar, het landelijk Besluit Windturbines, een week voor de behandeling. Hier bleek ook in de technische briefing die we gelukkig nog tijd konden krijgen: onze OD heeft nog scherpere normen gehanteerd dan landelijk voorgesteld, zoals het near-to-zero-principe voor de slagschaduw. Dat ziet GroenLinks als een bevestiging van de hanteerde zorgvuldigheid. Zo namen we het mee in de commissiebespreking.

Nu ligt er dan opeens een extra brief van Rijkswaterstaat over de wegbeeldanalyse. Wij hebben het er net eigenlijk bij het interruptiedebatje al over gehad. Het is natuurlijk wel heel raar om te zeggen: we hebben het er niet over, maar we weten dat het er ligt. Want die psychologen kwamen dus niet tot gelijke adviezen. Even kijken, ik sla even wat over. Zie ook de brief van de juristen die we hier dus vrijdag over ontvingen. Daarom riepen we dus op tot uitstel.

Dat brengt mij terug naar de commissiebehandeling. Inwoners en raadsleden kwamen inspreken en uitten hun zorgen of steun. Natuurlijk zijn er bewoners die zich zorgen maken over hun woongenot. Dat mag ook. Dat begrijp ik ook. Het is al zo druk. Kan het gebied van de Noorder IJ-Plas dat wel aan? We hoorden ook de zorgen van omliggende gemeenten: van raadsleden, van twee partijen uit Oostzaan en Zaanstad en een wethouder. Ook dat mag. Dit huis staat open voor deze geluiden, of ze nu wel of geen meerderheid vertegenwoordigen. Maar het is niet onze taak

iedereen tevreden te houden. Het is onze taak om de afweging te maken vanuit onze idealen en vanuit de regels die we met elkaar afgesproken hebben, vanuit formele adviezen die we krijgen in de gemeenten en vanuit de geluiden die nu nakomen.

In de commissie gebeurde er wel iets heel bijzonders. Opeens zat deze zaal niet vol gedreven politici, maar vol specialisten. Vol deskundigen: geluidsdeskundigen, lichtdeskundigen, veiligheidsdeskundigen. Vrijwel alle adviezen van de ambtenaren en onderzoekers werden in twijfel getrokken. Hoe kan het dat, als wij een advies krijgen van de OD en van GS, er in deze zaal opeens verschillende partijen zijn, de rechtse partijen, maar ook anderen die zeggen op te komen voor het klimaat, hier alle expertise in twijfel trekken. Die vinden dat de participatie niet goed is verlopen. Niet iedereen is tevreden. Helaas is dat vaak de uitkomst van participatie. Dat betekent niet dat de participatie onvoldoende is. Onze taak is het om Noord-Holland verder te brengen. Niet om deskundigheid te overtroeven of mensen angst aan te jagen. Niet om mensen tegen elkaar op te jutten. In de commissie noemde ik dat ik teleurgesteld was. Ik wist dat het vertrouwen in de politiek laag was, maar dat wij in deze zaal vol gedreven mensen blijkbaar alleen nog maar onze eigen mening verkondigen, dat vind ik jammer. En dat u de expertise van ambtenaren en onderzoekers vooral wil tegenspreken, dat vind ik jammer.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Ja, dank u wel, voorzitter. Ik vraag mij af of u wel op de hoogte bent van wat de taak is van Provinciale Staten in dit dossier.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Volgens mij is ons de vraag gesteld om te beoordelen of dit voldoet aan een goede ruimtelijke ordening.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Vindt u het dan vreemd dat hier de Statenleden, dus Provinciale Staten, zich uitspreken over alle aspecten die u nu wegzet in een soort van frame van, nou, dat is een soort van willekeur. Ik vind dat u wel een grote boek aantrekt, zeker aangezien u net ook het punt maakte over die deskundigen van Rijkswaterstaat. Nogmaals, goed dat u dat heeft teruggenomen. Maar het is onze taak hier als Provinciale Staten om die afweging op al die aspecten te maken. En nou zorgt u denk ik juist voor verdere polarisatie, terwijl dat helemaal niet had gehoeven. We mogen het met elkaar oneens zijn, maar het is ook onze taak om hier iets op al die aspecten van te vinden.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Ik ben het met u eens. Dat is ook de reden dat we het hier bespreken om die afweging te maken. Maar wat mij enorm verbaast, is dat als de experts zeggen het kan', dat er partijen zijn die zeggen: wij willen niet, dus de regelgeving klopt niet, of dus, hij is niet juist geïnterpreteerd. Ik denk niet dat wij hier moeten zeggen dat wij die experts zijn. Dat wij allemaal die expertise in huis hebben om het beter te weten dan die experts.

De **VOORZITTER**: Aanvullende vraag, meneer Van der Berg?

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Jazeker. Dan rond ik af met de vraag of- U zegt dat de experts een advies geven en waarom zouden wij dat in twijfel trekken? Ik denk dat het zo is geregeld: de omgevingsdienst geeft inderdaad een advies af. Wij als Provinciale Staten moeten onze eigen afwegingen maken op basis van het advies, en wij besluiten. Bent u dat niet met mij eens?

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Wij besluiten op basis van het advies. We kijken er kritisch naar, vanuit onze eigen idealen, vanuit de stukken die voorliggen, vanuit de regels die we met elkaar afspreken, vanuit de goede ruimtelijke ordening. Uw conclusie is daarin anders dan de onze.

De **VOORZITTER**: Gaat u verder.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Dank u wel. In de omgeving van de Noorder IJ-Plas gebeurt veel. Het gebied staat onder druk. Er is veel geluidshinder, er is zichthinder, er is overlast. Daarom moeten we scherp zijn: kan dit gebied het aan? Juist daarom is zo goed gekeken: voldoet het aan de wetgeving, voldoet het aan de normering? Dat doet het. En daarbovenop is nog veel meer aandacht besteed, ook aan de mogelijke toekomst. Juist omdat het zo'n dynamisch gebied is. De druk is groot, ook voor woningbouw, ook in de aanliggende gemeenten. Daarom is extra

gekeken naar of die windturbines toekomstige woningbouw in de weg staan. Daar is naar gekeken. Dat is niet het geval. Daar blijft naar gekeken worden.

Voor ons ligt het Ontwerp-VVGB. Als we dit vaststellen, spreken we over een paar maanden over een definitief VVGB. Doen we dat niet, komt dit abrupt ten einde. Dan is hier jarenlang aan gewerkt, aan doelen die we samen hebben omarmd, aan invulling van hernieuwbare energie met de coöperaties als initiatiefnemer, met de mogelijkheid om hierbij aan te sluiten, met een omgevingsfonds, met aandacht voor mens en dier, mens en natuur, nu en straks. Telkens kwam dit project een stapje verder. En net voordat alles bij elkaar zou komen, als we alle informatie compleet hebben, zou dan, als we hier tegenstemmen, stranden voordat we het over een definitief VVGB kunnen hebben. We weten: er volgt nog een advies op twee onderdelen. Op basis van alle onderzoeken die nu zijn gedaan, kunnen wij niet anders concluderen dat er geen grond is, ook voor u niet, om dit te weigeren. Als u nu dit Ontwerp-VVGB niet steunt, kunt u zich afvragen of dit wel die betrouwbare overheid is. Waar we het ook in de commissie over hadden. Als u dit nu niet doet, plaatst u zich boven de regels die we met elkaar afspraken, ook boven het ruimtelijk ordeningsbeleid, waarmee we in Nederland zorgvuldigheid betrachten om onze inwoners te beschermen, juist omdat het overal zo druk is. Bedenk dat wij allemaal verantwoordelijk zijn voor het vertrouwen in de politiek. In de commissie werd mij gevraagd of ik het gek vond dat het vertrouwen in de politiek laag is. Ik ben er niet verbaasd over, maar ik hoop dat u met mij van mening bent het een kwalijke zaak is. Die politiek, dat zijn wij. Wij verkondigen meningen. Wij sturen. Wij staan ergens voor. Maar ook wij moeten ons aan de regels van het spel houden. Onze taak is de juiste afwegingen te maken met de stukken die voorleggen, vanuit onze idealen. Niet vanuit opportunisme. Dat geldt voor ons allemaal, voor oppositie en voor coalitie. Daar staan de grootste partijen in deze zaal niet boven. Neem uw verantwoordelijkheid. Schaad dit vertrouwen in de politiek niet verder. Werk aan de toekomst van Noord-Holland.

De **VOORZITTER**: Dank u wel. De heer Heijnen van het CDA.

De heer **HEIJNEN** (CDA): Voorzitter, dank. Voorzitter, de vraag vandaag is niet of we voor of tegen wind op land zijn, maar de vraag is of bij het plaatsen van windturbines in de Noorder IJ-Plas sprake is van een goede ruimtelijke ordening. En in het motiveringsdocument van de OD, doorgestuurd door GS, staan pagina's vol waarom die windturbines op deze plek net aan zouden passen. Maar het document bevat ook veel afwegingen.

En daar gaat het vandaag ook over, hier: de politieke afwegingen. Zoals bijvoorbeeld over de geluidsnormen. Zo wordt bijvoorbeeld gesteld dat een te prefereren geluidsnorm van 42 dB niet haalbaar is. Een geluidsnorm van 45 dB past echter nog net binnen de normen en daarmee kan het project wel doorgaan. Vergeten wordt dat veel omwonenden in woonarken wonen, waar geluid harder binnenkomt vanwege andere geluidsisolatie dan van een normale woning.

Voorzitter, het CDA is van oordeel dat met het plaatsen van windturbines in de Noorder IJ-Plas het woon- en leefklimaat onaanvaardbaar slechter wordt voor mens en natuur. En dat in een gebied dat bovendien al veel overlast moet dulden van verkeer, vliegverkeer en industrie. Bovendien worden toekomstplannen voor woningbouw in de directe omgeving lastiger of zelfs belemmerd. Meest recent kwam ook Rijkswaterstaat met haar oordeel dat turbines op die plek zorgen voor onveilige situaties. Daarnaast zijn ook buurgemeenten in ruime meerderheid tegen. Daar memoreer ik ook de motie die in de Raad van Zaanstad is aangenomen afgelopen donderdagavond: 65 procent van de leden voor de motie die tegen windturbines is. Dus een ruime meerderheid van de Raad in Zaanstad heeft zich meest recent uitgesproken tegen windturbines.

Kortom, voorzitter, deze plek is daarom naar ons oordeel niet geschikt voor windturbines. Het is ook niet nodig, want de RES-ambities kunnen nog steeds worden gehaald, ook als dit project niet doorgaat, op een plek waar minder grote nadelige gevolgen zijn voor het woon- en leefklimaat en bovendien toekomstplannen voor woningbouw niet in de weg worden gestaan. Dank u wel, voorzitter.

De **VOORZITTER**: Dank u wel. Dan geef ik het woord aan mevrouw Schneemann van Volt.

Mevrouw **SCHNEEMANN** (Volt): Dank, voorzitter. Voor de energietransitie waar we als provincie doorheen gaan, is goede burgerparticipatie essentieel. Het is belangrijk om de burgers te raadplegen, maar vooral ook duidelijkheid te geven over wat ze wel en wat ze niet kunnen beïnvloeden. Een participatietraject is niet een vinkje dat gezet moet worden, maar het moet serieus genomen worden. Dat is bij de Noorder IJ-Plas overduidelijk fout gegaan. Het participatieproces is onduidelijk geweest. De doelen van de participatie waren onduidelijk. En het is logisch dat omwonenden daar boos en teleurgesteld over zijn. We moeten lessen trekken uit dit participatietraject, zodat het in de toekomst beter kan gaan. Daarom zou het ook goed zijn als de werkgroep Burgerparticipatie, die volgens mij deze maand van start gaat, kan overwegen om de participatierichtlijnen aan te scherpen.

Volt maakt zich daarnaast zorgen om de overlast voor de omwonenden aan Zijkanaal H waar de windturbines dichtbij worden geplaatst. We zijn blij met de maatregelen die genomen worden tegen de slagschaduw en dat slagschaduw wordt ingeperkt tot één uur per woning per jaar. En ook de geluidsoverlast zou volgens de modellen beperkt moeten zijn. Toch is dit voor Volt een groot dilemma. Voor de modellen die er liggen, is niet duidelijk hoe dit uitpakt in de praktijk en wat de daadwerkelijke geluidsoverlast, zoals op de woonboten, zal zijn. Aan de andere kant moeten we ook blijven focussen op waar we het vandaag over hebben: een Ontwerp-VVGB die gaat over goede ruimtelijke ordening. De MER toont aan dat de ruimtelijke ordening goed gaat en dat het plaatsen van de windturbines haalbaar is. Er liggen heldere kaders voor de MER en voor de OD en het plan voldoet aan toekomstige landelijke normen. Verdere informatie die nog binnenkomt, moet uiteraard nog verwerkt worden in de definitieve VVGB.

De energietransitie moet namelijk versnellen. Gisteren hebben we tijdens de klimaatmars in Amsterdam vijfentachtigduizend demonstranten gezien die aandacht vroegen voor de klimaatverandering en vroegen om duidelijke acties. Voor Volt is een mix van verschillende energiebronnen noodzakelijk om snel schone energie op te wekken. We moeten inzetten op zowel wind op zee, wind op land, zonnepanelen, als kernenergie, om te zorgen dat we snel van de fossiele brandstof af kunnen.

Daarnaast is Volt een voorstander van burgerinitiatieven en is het goed dat bewoners van Amsterdam en omstreken mee kunnen doen aan dit project. Daarnaast is de stad Amsterdam natuurlijk een grootverbruiker van energie met haar vele inwoners. Daarom vinden we het goed dat ook zij hun steentje bijdragen. Zo komt de last van de energietransitie niet alleen te liggen in de regio.

Tenslotte de brief van Rijkswaterstaat. We hebben een aantal vragen aan GS hierover. Hoe kan het dat een belangrijk rapport als deze nog vlak voor deze stemming binnenkomt? Er heerst dan ook veel onduidelijkheid over het advies. Met de volgende vragen aan GS. Heeft GS inzage in het volledige rapport? En zo ja, waarom is die informatie niet gedeeld met PS? Was GS op de hoogte dat de initiatiefnemers nog in gesprek waren met Rijkswaterstaat? Welke rapporten kunnen we nog meer verwachten? Welk effect heeft het rapport van RWS op de MER? En nog een andere vraag: als wij scherper oordelen dan de MER, schept dat een precedent voor andere zaken?

Concluderend: we willen vandaag focussen op de Ontwerp-VVGB en voor de definitieve VVGB een complete afweging maken met alle informatie, zoals de natuur-impactrapportage en de informatie die nu soms nog ontbreekt. Dank u wel.

De **VOORZITTER**: Dank u wel. Het woord is aan de heer Klein van de ChristenUnie.

De heer **KLEIN** (CU): Meneer de voorzitter, dank u wel. Voordat ik inhoudelijk inga op het afgeven van de VVGB voor de windmolens wil ik allereerst aangeven dat ook ik het onzorgvuldig vind dat we vandaag over dit onderwerp spreken. We hebben immers geen goed gesprek met elkaar kunnen voeren over recent toegevoegde informatie van Rijkswaterstaat en de brief van de initiatiefnemers. En er ligt ook geen reflectie van GS of de omgevingsdienst over die nieuwe informatie. We gaan hiermee bovendien in tegen het verzoek van de gemeente Amsterdam om besluitvorming uit te stellen vanwege zorgvuldigheid.

De heer **HEIJNEN** (CDA): Voorzitter, dank. Hoe beoordeelt de heer Klein dan dat we überhaupt over een Ontwerp-VVGB zouden spreken, terwijl we wisten dat er nog informatie van Rijkswaterstaat en de natuurtoets aan zouden moeten komen.

De heer **KLEIN** (CU): Juist om die reden was het een ontwerp-VVGB. En het lijkt me goed dat op het moment dat wij met elkaar inhoudelijk ergens over spreken, dat we dan alle informatie die er op dat moment is integraal kunnen meenemen. Deze informatie had dan prima meegenomen kunnen worden, inclusief reflectie van de omgevingsdienst, bij de definitieve VVGB. Maar nu manoeuvreren we ons in een heel moeilijke situatie, waarin die informatie er wel is, maar de reflectie er niet is en we toch over deze ontwerp-VVGB willen gaan stemmen.

De heer **HEIJNEN** (CDA): Toch even kort en goed. Dus u vindt het wel goed dat er een Ontwerp-VVGB komt met onvolledige informatie per definitie, maar nu er aanvullende onvolledige informatie is, vindt u dat een minder goed idee?

De heer **KLEIN** (CU): Ik vind, dat wij als wij een besluit nemen, dat moeten doen op basis van een goede discussie over de informatie die er op dat moment was. We wisten allemaal dat de ontwerp-VVGB gebaseerd was op de informatie tot dan toe en dat er nog nieuwe informatie aan zit te komen. Maar wat we nu doen, is dat we een discussie gaan voeren, terwijl we een deel van de informatie niet met elkaar hebben kunnen bespreken. Dat vind ik niet goed.

De **VOORZITTER**: Gaat u verder.

De heer **KLEIN** (CU): Goed, maar dan inhoudelijk. Er ligt hier een plan dat ontwikkeld is door vier verschillende coöperaties. En dat is eigenlijk precies zoals we het willen. Geen grote investeerders uit het buitenland die hier komen om te jagen op onze ruimte, maar burgers en bedrijven, die samen het initiatief nemen om duurzame energie in hun eigen omgeving op te wekken. En dat betekent wat ons betreft natuurlijk niet dat we zomaar met ieder initiatief op deze manier akkoord zouden moeten gaan. Maar wel dat wij dit initiatief met een positieve grondhouding tegemoet moeten treden. We zullen het plan daarom ook inhoudelijk moeten beoordelen. En dan rijst de vraag: is dit nou een ideaal plan? Nee, dat is het niet. De plek waar deze windmolens gepland zijn, is vol en het past allemaal maar net. Er zijn omwonenden die overlast zullen ervaren. Maar is het plan daarmee onzorgvuldig? Nee, dat is het ook niet. De omgevingsdienst heeft een positief advies gegeven over het afgeven van een Verklaring van Geen Bedenkingen. Door strengere eisen te stellen aan geluidsoverlast in lijn met de wereldgezondheidsorganisatienormen, zoals we al jaren hebben bepleit, door slagschaduw vrijwel geheel uit te sluiten, door de hoogte te willen beperken tot de helft van de afstand tot gevoelige bestemmingen voldoet dit plan wat ons betreft aan de zorgvuldigheidseisen die we aan dit soort ruimtelijke projecten moeten stellen.

Dan hebben we recent nog de brief van Rijkswaterstaat gekregen over mogelijke effecten op de verkeersveiligheid. Wij hebben daarnaar gekeken om beoordelen of dit onze mening in deze fase, terwijl het ongelukkig is, over het afgeven van een Verklaring van Geen Bedenkingen beïnvloedt. In de beknopte brief schrijft Rijkswaterstaat dat zij van oordeel zijn dat de windmolens zorgen voor een onaanvaardbare verzwaring van de rijtaakbelasting. En dat vinden wij toch wel een vrij wonderlijke stellingname. We betwijfelen niet het oordeel van de experts dat windmolens voor afleiding kunnen zorgen en daarmee een effect kunnen hebben op de verkeersveiligheid. Maar de vraag of dit onaanvaardbaar is, is natuurlijk nooit te beantwoorden. Het is een subjectieve beoordeling van een nauwelijks te meten maat. En wat ons betreft is deze beoordeling van Rijkswaterstaat daarom ook geen reden om onze mening over het afgeven van deze verklaring van geen bedenkingen te veranderen. Bovendien willen wij ook nog wel even kwijt dat op deze plek wel een enorme reclamezuil staat. En als wij iets willen doen aan de verkeersveiligheid op dit knooppunt, dan is wat ons betreft een heel goede stap om deze reclamezuil neer te halen.

Tenslotte. Gisteren liepen er zo'n vijfentachtigduizend mensen mee in de klimaatmars in Amsterdam. Zij riepen politiek en bedrijfsleven op om nu echt in actie te komen om verdere klimaatverandering tegen te gaan, om beter te zorgen voor de schepping – in het Christelijke blok waar ik zelf in meeliep – om af te stappen van fossiele energie en werk te maken van de opwek van duurzame energie. Dat is niet makkelijk, want als het concreet wordt, dan doet het

soms pijn. Dan schuurt het. Dan kost het wat. En dat is precies wat wij vandaag zien bij deze aanvraag voor windmolens bij de Noorder IJ-Plas.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Voorzitter, dank u wel. Ik waardeer de woorden van meneer Klein over het beschermen van de schepping. Ik herken dat helemaal, Maar kan ik daaruit wel afleiden dat, als wij dadelijk nog een stemming hebben over onze motie over het implementeren van kernenergie, dat u daar wel voorstander van zult zijn?

De heer **KLEIN** (CU): Ik waardeer hoe u twee onderwerpen aan elkaar koppelt die wat mij betreft wat verder van elkaar staan. Ik moet zeggen: ik ga straks een goed oordeel proberen te vellen over uw motie. Ik hou het nu graag even bij deze aanvraag, die we op dit moment bespreken.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Voorzitter, wel het punt – ik hoorde het net ook uit de zaal – waar gaat dit over? Nou, we hebben het over klimaatmaatregelen die dus- we beogen CO_2 te reduceren en we daardoor de schepping, zoals ik u hoor zeggen, in stand zouden moeten houden. Dus dat is wel degelijk relevant. Ik denk dat als wij alleen maar nu inzetten op windturbines in zo'n complexe omgeving, dat dat uiteindelijk niet het doel gaat bereiken wat u zelf nastreeft. Of heb ik dat verkeerd?

De heer **KLEIN** (CU): Ja, dit is precies het punt, en blij dat u deze vraag stelt. Waar het natuurlijk om gaat: we zullen af moeten wegen in hoeverre de maatregelen bijdragen aan het doel en of de prijs die we ervoor moeten betalen de prijs is die we willen betalen. En wat ons betreft valt deze afweging in dit geval positief uit voor deze Verklaring van Geen Bedenkingen. En hoe die uitvalt voor uw motie over de kerncentrales, dat krijgt u later te horen.

De **VOORZITTER**: Gaat u verder.

De heer **KLEIN** (CU): Collega's, aan ons ligt vandaag de vraag voor: zijn wij bereid onze verantwoordelijkheid te nemen? Zijn wij bereid gehoor te geven aan de oproep van de tienduizenden mensen die gisteren op de been waren? Of trekken we voortijdig de stekker uit een kansrijk project, omdat het misschien niet helemaal ideaal is? Zijn er dan ooit ideale projecten? Ideale plekken in onze drukke provincie? Voor de ChristenUnie is het antwoord duidelijk: dit project verdient een Verklaring van Geen Bedenkingen, een voorlopige, zodat we de volgende stappen kunnen zetten richting een zorgvuldige vergunning. Dank u wel.

De **VOORZITTER**: Dank u. Het woord is aan de heer Van den Berg van JA21.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Goedemorgen allemaal, geachte voorzitter, Statenleden en andere aanwezigen, we staan vandaag voor een belangrijk besluit: het afgeven van een Verklaring van Geen Bedenkingen voor het bouwen van windturbines bij de Noorder IJ-Plas in Amsterdam. Een controversieel besluit met een lange voorgeschiedenis. Een besluit waar wij als JA21 ontzettend kritisch op zijn. Normaliter stemt de coalitie, bestaande uit de BBB, VVD, Partij van de Arbeid en GroenLinks op één lijn, maar vandaag houden de BBB en de VVD het spannend. Wat gaan zij doen? En kunnen wij op ze rekenen en kunnen onze inwoners op jullie rekenen. Er ligt een verantwoordelijke taak voor jullie.

We bespreken het voornemen om drie windturbines tot wel tweehonderd meter hoog te bouwen boor de duur van dertig jaar. De beoordeling hiervan is opgesteld in een waterval van documenten. Ik noemde het net al. En voorzitter, collega's, we staan hier vandaag als Provinciale Staten, samengesteld uit vijfenvijftig Statenleden. Voor zover ik weet, is het nog steeds een parttimebaan, toch? Om hier zorgvuldige afwegingen te maken, hebben wij dus 466 pagina's door moeten ploegen. Ik vraag me of het in de volle breedte is gebeurd. En ik vraag me ook af of dit op deze manier nog te volgen blijft voor onze inwoners.

Voorzitter, JA21 is duidelijk in wat wij hiervan vinden. We zijn er kritisch op. Wij zullen niet voor het afgeven van de VVGB stemmen. JA21 blijft daarin constant. We merkten net al aan het begin van deze vergadering, er werd een ordevoorstel gedaan om dit onderwerp nogmaals van de agenda af te krijgen en te verplaatsen naar 2024. Het is echter afgelopen donderdag 9 november ook al besproken in de Presidiumvergadering. Daarin hebben verschillende partijen zich

uitgesproken over hoe zij hierover dachten. Het Presidium heeft besloten dat we dit niet willen uitstellen.

Dat het vandaag dan nogmaals wordt gepoogd, is wat ons betreft een bijzondere gang van zaken. Maar niet uniek in zijn gang van zaken. Want eerder hebben wij in maart 2022 de afschaffing van de zeshonderd meter nog behandeld.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Dank u wel, voorzitter. Ja u geeft aan van, we hebben al eerder besloten dat het niet nodig was om uit te stellen. U zegt ook: wij hebben heel veel stukken. Is het u ontgaan dat er misschien in de tussentijd sinds donderdagavond en nu weer een aantal nieuwe stukken is binnengekomen?

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Nee, voorzitter, dat is mij zeker niet ontgaan, maar daarom vind ik het ook bijzonder dat, als wij zeggen van, nou, we kunnen wel 466 pagina's doorploegen, en nu komen er – ik zei het net al – vijf pagina's van Rijkswaterstaat naar ons toe en een briefje van uw GroenLinks-wethouder in Amsterdam, dan zouden wij dat niet binnen een week kunnen beoordelen. Ik denk dat niemand dat zou volgen.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Dan denk ik dat we hier toch weer op de stoel van de expert willen gaan zitten want het briefje van Rijkswaterstaat omvatte niet een eenduidig advies. Bent u dat met me eens?

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Het is inderdaad niet een duidelijk advies. Dat heeft u helemaal goed. Er zijn verschillende experts bij gehaald. Ik denk dat zij ook een overweging meegeven die wij als Provinciale Staten ook weer zelf zullen moeten afwegen, net zoals dat in het hele dossier van toepassing is. En waarom? Kijk, ik rij zelf vaak auto. Ik rij vaak door de Coentunnel heen, onder andere op weg naar Provinciale Staten. Het is inderdaad een complexe verkeerssituatie die erg druk is. En ik kan dit oordeel best wel volgen. Dus dat is de afweging die wij maken. Daar had ik niet langer dan een week voor nodig.

De heer **KARAR** (PvdA): Dank u, voorzitter. Ik heb een vraag. Bent u het met mij eens dat voor een gewogen keuze, voor een verstandige keuze, we informatie vanuit alle kanten moeten meenemen, waarbij dus niet alleen het originele rapport- Of niet eens een rapport, maar alleen de mededeling meegenomen wordt, maar ook de reactie van in dit geval de OD of andere partijen?

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Ja, zeker. Maar er zijn natuurlijk al heel veel documenten naar ons toe gestuurd. Dus wij hebben al eerder een afweging kunnen maken of dit wel zou passen op gebied van geluid, landschappelijke inpassing, maar ook of er alternatieven zijn. En het is wel een feit dat wij de RES-doelen die we hebben vastgesteld, al binnen handbereik zijn. En als je dan naar dit complexe dossier kijkt, dan is het wat ons betreft niet subsidiair om hier dan in deze situatie nog eens een keer drie windturbines te bouwen.

De heer **KARAR** (PvdA): Ik snap heel goed dat uw politieke mening al vaststaat, maar we hadden het geloof ik nu over het proces en om zo goed mogelijk tot een besluit te komen. Bent u daarom niet met me eens om tot dat besluit te komen we zorgvuldig met alle informatie moeten omgaan, alles moeten meenemen, ook de reacties, en dat dat losstaat van uw eigen persoonlijke politieke voorkeur?

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Jazeker, voorzitter. Ik snap dat u misschien een beeld heeft van: JA21 gaat hoe dan ook tegen die windturbines stemmen. Dat kan ik me eigenlijk best wel goed voorstellen, want wij zijn hier altijd kritisch op. Maar desondanks hebben wij wel de hele documentatie doorgenomen en gekeken naar de zaken die ik net noemde. En ik denk dat wij als Provinciale Staten hier vandaag zuiver een goede ruimtelijke ordening moeten maken. Die is niet van toepassing. Dat hoorde je onder andere bij de insprekers, dat hoorde je onder andere in het punt van geluidsnormen die dus gelden voor woningen, maar we hebben het hier over woonboten. Die voldoen niet aan het Bouwbesluit. Dat alleen al is iets waar wij als Provinciale Staten denk ik niet mee akkoord zouden moeten gaan. Dat is geen goede ruimtelijke ordening.

De **VOORZITTER**: Gaat u verder, meneer Van den Berg.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Ik ben blij dat dat helder was.

Ik ga nog even verder. Ik was bij de voorloop van deze dag. Dat gaat even terug tot maart 2022. Dat was de maand van de gemeenteraadsverkiezingen in ons land. Op de agenda stond toen het afschaffen van de zeshonderd meternorm voor de windturbines. Wat gebeurde er in die vergadering? Veel van jullie hebben dit nog meegemaakt. Die vergadering werd uitgesteld. De behandeling werd uitgesteld tot na de verkiezingen vanwege een Europese noodverordening, die ook zorgvuldig meegenomen moest worden in het proces. Het lijkt wel alsof we het over vandaag hebben. Wat we in de praktijk zagen, is dat twee maanden later de zeshonderd meternorm alsnog werd afgeschaft zonder dat deze overwegingen werden meegenomen. Dus ik krijg er bijna een flashback van, zeker ook als ik de brieven lees die vanochtend zijn binnengekomen van onze wethouder in Amsterdam van GroenLinks. Ik moet er ook weer ergens om lachen hoe dit gaat. Maar die stuurt dus een brief of wij dit vandaag niet willen behandelen. Maar Zita Pels, 'de wethouder' moet ik eigenlijk zeggen, is toentertijd ook betrokken geweest bij het afschaffen van diezelfde zeshonderd meternorm, die ze nu kan gebruiken om deze windturbines te bouwen. Het verbaast mij niks. En wat mij dan ook weer niet verbaast, is dat ik vanochtend Statenlid Gielen hoor betogen: laten wij dat inderdaad maar uitstellen op voordracht van onze GroenLinks-wethouder. Ik vind dat typerend.

Dan ga ik verder over de goede ruimtelijke ordening waar we vandaag over spreken: is die van toepassing?

De heer **KLEIN** (CU): Ik verbaas me een beetje op de persoonlijke aanval die u nu gaat uitvoeren op allerlei betrokken bestuurders. Mag ik u vragen: vindt u het logisch dat bestuurders conform hun eigen idealen handelen?

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Nou ja, zeker is dat de logisch, meneer Klein. Echter, we moeten er dan ook wel rekening mee houden dat de wethouder in het verleden een Statenlid was in deze Provinciale Staten en daar ook keuzes heeft gemaakt die nu wel een heel duidelijke samenhang hebben met wat we vandaag behandelen.

De heer **KLEIN** (CU): En heeft deze wethouder, die vroeger Statenlid was in Provinciale Staten, alleen deze keuze gemaakt of is dat wellicht een meerderheid van de Staten geweest?

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Jazeker, ja, helaas wel. Ja. Dank u wel.

Het is een gevoelig onderwerp, dat blijkt uit alles.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Ja, dank u wel. Nog even als aanvulling op wat de heer Klein zei. Hij vroeg al naar: is dat dan een meerderheid van de Staten geweest? Dat is bevestigend beantwoord. Maar is deze brief ook namens het college gestuurd en is ook over deze Noorder IJ-Plas gesproken en is ook niet een meerderheid van de gemeenteraad van Amsterdam dan hiervoor? Staat zij daar ook niet voor, onze wethouder in Amsterdam?

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Ik weet prima hoe het staatsbestel werkt, Statenlid Van der Waart. Maar wat natuurlijk wel een feit blijft, is dat wij zo'n brief krijgen en – het werd net al even betoogd in het interruptiedebatje – waar we hiermee te maken hebben, is dat wij die goede ruimtelijke ordening gewoon kunnen afwegen. En dan komt hier vandaag een discussie van, nou, oké, het document van Rijkswaterstaat maakt dat ineens onmogelijk – de heer Heijnen zei het net al – terwijl in de commissie ook werd betoogd: wij kunnen prima een concept-VVGB afgeven en daar kunnen andere documenten later aan toegevoegd worden. Dus die redenering gaat denk ik niet op. En ik vind het vooral typerend dat dan vanochtend heel erg, ja, in naam van Amsterdam dan dat voorstel ook wordt gedaan.

De **VOORZITTER**: Even kijken. De heer Heijnen was voor. De heer Heijnen, CDA.

De heer **HEIJNEN** (CDA): Ja, voorzitter, dank. Ik ga me even tot u richten, want ik heb er wat moeite mee dat we over wethouder Pels spreken, terwijl zij er niet is om vragen te beantwoorden

en daarover te spreken. Dus ik zou ook aan u willen vragen om dat niet te doen. En dan bemoei ik me zeker niet met wat er inhoudelijk over is gezegd, maar procedureel vind ik dat niet juist.

De **VOORZITTER**: Eens. Dus ik wilde heer Van den berg ook verzoeken, maar ik gaf net wel even de gelegenheid aan GroenLinks om nog even een tegenwoord te geven, maar het is inderdaad, we spelen op de bal en niet op de persoon. Dank. Gaat u verder.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): In het kader van het orde punt, ik denk terecht, hoor. Ik probeerde net al in mijn bijdrage ook te nuanceren dat ik het naar de wethouder verplaatste en niet richting de naam. Dat heb ik net wel-

De **VOORZITTER**: Meneer Van den Berg, volgens mij gaat u gewoon verder met uw betoog.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Ja, en desondanks, en dat wil ik wel gezegd hebben, blijft dit wel een gegrond punt, omdat de wethouder nou eenmaal een brief heeft gestuurd aan onze Staten en dat mogen wij heus wel meenemen in wat wij hier vandaag gaan beslissen. Anders zou het wel heel bijzonder zijn, want vanochtend is daar nog een aanzet toe geweest.

Goed. Over de ruimtelijke ordening. Wat is nou goede ruimtelijke ordening? In de commissie kwam het ook al even voorbij. Daar merkte ik dat de kennis daarvan niet altijd even goed op orde is. Goede ruimtelijke ordening betekent onder andere landschappelijke inpassing, de effecten op de natuur, geluidsoverlast, slagschaduw, recreatieve waarde, ruimtelijke samenhang, cultuurhistorische waarde, zijn er alternatieve locaties beschikbaar, maatschappelijk draagvlak en cumulatieve effecten.

Over die landschappelijke inpassing hebben wij ook wel onze zorgen bij. Wij hebben de visualisaties bekeken die beschikbaar kwamen vanuit Gedeputeerde Staten. Daar werden door insprekers denk ik gegronde punten tegenin gebracht. Wij vragen ons nu nog steeds af of die visualisatie nou wel of niet accuraat is.

Dan over de geluidsoverlast. Ik zei het net al, het gaat hier om woonboten en niet om reguliere woningen zoals gebouwd volgens het Bouwbesluit. We weten dus aan de voorkant al dat de geluidsnormen in deze type woningen niet gehandhaafd kunnen worden. En dat is wat ons betreft een onacceptabele situatie.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Dank u wel. De belangrijkste reden dat woonboten niet aan het Bouwbesluit kunnen voldoen, heeft te maken met toegankelijkheidseisen. Maar er zijn natuurlijk voldoende mogelijkheden om te isoleren. U heeft waarschijnlijk ook vernomen dat er gesprekken nog gaande zijn om te kijken op welke manier maatregelen getroffen kunnen worden. Bent u daarvan op de hoogte?

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Ik ben ervan op de hoogte, maar het zou u sieren als u ook zo pragmatisch zou zijn als het gaat om Schiphol en geluidsoverlast. Dat hoor ik u ook niet doen. Ik denk dat we hier aan de voorkant moeten kijken of de goede ruimtelijke ordening van toepassing is. We gaan nu een Ontwerp-VVGB afgeven. Dan moeten we nu kijken naar de situatie hoe die is. En geluidsoverlast is daar wel degelijk onderdeel van, ik denk zeker ook met de omgevingsdienst in ogenschouw. Die heeft ook betaald van, nou ja, als je dat zo hoog bouwt, dan heeft dat zo'n impact op geluid; dus dan gaan we een wat kleinere windturbine bouwen. Dus het geluid is heel belangrijk aan de voorkant, ondanks dat ik die isolatie wel steun.

Goed. Dan hebben we het nog over de ruimtelijke samenhang, voorzitter. En die ruimtelijke samenhang is onder andere de woningbouw, het belangrijkste thema in onze provincie. Het is al eerder gebleken uit enquêtes: mensen maken zich hier zorgen om. Woonruimte is een primaire levensbehoefte. Het staat in de Grondwet. Daar hebben we rekening mee te houden als Provinciale Staten.

De alternatieve locaties zijn er denk ik voldoende, als ze al nodig zijn. De doelen van de RES, het behalen van vijfendertig terawattuur op land door wind en zon is binnen handbereik. Het PBL heeft het al meerdere keren beoordeeld: we gaan die doelen halen, zeker als we ook nog eens

een keer kleinschalig zon op dak gaan meenemen. Wat ons betreft is dan deze specifieke locatie niet subsidiair.

De heer **KLEIN** (CU): Het klopt dat het PBL vrij positief is daarover, maar er was wel een voorwaarde aan verbonden. Weet u welke dat was?

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Ik sta hier om een betoog te houden, niet om een quiz te spelen. Ga ik door voor de koelkast?

De heer **KLEIN** (CU): Daar heeft u een heel goed punt. De voorwaarde is natuurlijk dat de projecten die in de pijplijn zitten wel doorgang kunnen gaan vinden. En als wij nu bij ieder project dat voorligt, gaan zeggen 'ja, daar lukt het toch net niet', dan is zo'n PBL-voorspelling natuurlijk ook waardeloos. Bent u dat met ons eens?

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Er worden wel veel experts in twijfel getrokken vandaag. Dat is een ding wat zeker is. Wat natuurlijk wel is, ik ken die rapporten ook, meneer Klein. Ik ken die rapporten goed. Daarin wordt ook rekening gehouden met die voorstellen die in de pijplijn zitten en dat er een bepaald percentage zit die gewoon nog afvalt. Dat is ook zon op land, wind op land. Dat is een factor waar rekening mee is gehouden. Zelfs als je die factoren er allemaal nog eens een keer vanaf trekt, ja, dan is het alsnog ruimschoots in zicht. En ja, deze drie windturbines zijn een wat andere orde van grootte dan windpark Wieringermeer.

De heer **KLEIN** (CU): Mag ik hier dan uit afleiden dat u bij toekomstige projecten dan voor zult gaan stemmen? Want als we dit niet doen, dan zullen we toch wel heel veel andere projecten zeker moeten gaan realiseren om nog wel aan deze doelstellingen te gaan voldoen.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Dat zou in het kader van goede ruimtelijke inpassing niet juist zijn.

De heer **KANIK** (D66): Ja, voorzitter, de heer Van den Berg is wel heel erg positief. Zo stond het niet in het rapport. Er stond dat echt alles door zou moeten gaan en zelfs het weer moet meezitten om die doelen te halen. Dus hoe komt u er toch bij dat wij dit makkelijk gaan halen als we gewoon bij elk onderwerp als het over windmolens gaat, dat we dat dan toch niet gaan doen?

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Voorzitter, dat is gewoon niet waar. Dat is gewoon niet waar wat meneer Kanik zegt. Ik heb het rapport gelezen. Dat klopt niet. Er zijn meerdere studies geweest vanuit het PBL die al langere tijd de prognose geven over wat er in de pijplijn zit, wat wij gaan behalen richting de 35 terawattuur. En er wordt ook nog eens een keer in overweging genomen dat klein zon – dus de zonnepanelen bij mensen thuis – ook meegenomen kunnen worden zo gauw dat boven de zeven terawattuur gaat komen. Daar zijn wij heel dichtbij.

De heer **KANIK** (D66): Voorzitter, ik vind toch dat de heer Van den Berg een bijzondere manier heeft van rapporten lezen, want het staat er toch echt niet op deze manier.

De **VOORZITTER**: Meneer Van den Berg, gaat u verder.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): U mag het mij laten zien waar dat dan wel staat, maar ik weet wel heel zeker dat dat er niet in staat en dat de doelen gewoon binnen handbereik zijn. En dat brengt mevrouw weer op het punt van de alternatieve locaties. Zijn wij op koers om de doelen te gaan behalen? Of zijn we dat niet? Ik denk dat we dat wel zijn. Het PBL is dat met mij eens. In die zin zouden andere locaties, die minder overlast creëren of minder impact hebben op woningbouw, beter zijn. Maar daar moeten we het dan over hebben.

Goed. Zo heb ik eigenlijk al een gedeelte van mijn inbreng verder opgepakt.

Ik ga even door naar de omgevingsdienst, want die heeft zijn gewogen afweging gemaakt onder andere op het gebied van de verkeersveiligheid. Er werd onder andere gezegd door de Omgevingsdienst dat uit vergelijkbare situaties met windturbines nabij knooppunten en wegbeeldanalyses in andere situaties blijkt dat windturbines nauwelijks tot geen gevolgen

hebben voor de verkeersveiligheid. Hierdoor is het aannemelijk dat de vergunning niet aan de uitvoerbaarheid van de windparken in de weg zal staan. Ook een vraag voor de gedeputeerde of dat nu vanaf heden anders beoordeeld gaat worden bij toekomstige aanvragen gezien de informatie van Rijkswaterstaat.

Dan nog over de geluidsnormen. Het werd net al even betoogd. Wat ons betreft is het een bijzondere situatie dat de omgevingsdienst een beoordeling heeft gemaakt op basis van geluid en de businesscase. Grotere windturbines maken te veel geluid, maar als ze te klein worden, zou de businesscase negatief beïnvloed worden. Zodoende is gepleit voor een lagere windturbine. Ik denk dat dat maatwerk is richting de energiecoöperaties en niet maatwerk naar de inwoners. Ik denk dat dat een foute afweging is geweest. Ik zou de gedeputeerde ook willen vragen of zij met omgevingsdienst in overleg kan om dat in het vervolg anders te doen.

Ik sluit af met de energiecoöperaties, het zogenoemde draagvlak. Er wordt een beetje een beeld gecreëerd bij dit soort coöperaties alsof de buurman en wij met elkaar zeggen: laten wij samen een windturbine gaan bouwen in onze achtertuin. Maar we hebben ze hier aan het woord gehoord in de commissie en wat blijkt nou: er zitten veelal mensen in die helemaal niet in de omgeving wonen, sommige zelfs in Maastricht, en die hier wel voor een verhaal houden dat zij met draagvlak en met ondersteuning uit de omgeving die windturbines willen bouwen. Mevrouw De Vries van een van de coöperaties heb ik ook gevraagd: wonen jullie leden ook in het overlastgebied van de windturbines? Dat had zij niet uitgezocht. Tegelijkertijd heeft zij wel gezegd dat zij hierop terug zou komen. Tot op heden hebben wij daar niets over gehoord.

De heer **KARAR** (PvdA): Het klopt dat ze misschien niet allemaal naast de eventuele windmolens wonen, maar ik geloof het ze wel aangaf – ik weet de cijfers niet een-twee-drie meer – dat ze wel in de omgeving wonen: Amsterdam-Noord. Er was zelfs een inspreker uit Amsterdam-Noord en inderdaad misschien ook Zaanstad, de omringende gemeenten. Die waren toch allemaal wel onderdeel van de leden?

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Ja, dat klopt, dat er inderdaad werd gezegd dat er ongeveer vijfhonderd leden in Amsterdam-Noord wonen. Dat kan interessant zijn. Maar ik kan ook heel makkelijk zeggen dat ik die- Wij willen heel graag kerncentrales bouwen, maar dan doe ik dat alleen met draagvlak vanuit Groningen en dan gaan we ze bouwen in Zeeland. Ik denk dat daar ook vragen over zouden komen.

De heer **KARAR** (PvdA): Ja, voor mijn gevoel maakt u er nu iets bombastisch van of iets theatraals, wat geloof ik echt niet was op basis van de inbreng. Tenminste, dat heb ik niet kunnen herkennen. Het is een energiecoöperatie, waar we heel erg voorstander van zijn. En daarna is geloof ik de vraag waar ze dan exact wonen – voornamelijk in de regio – niet per se van belang bij het bepalen of het aan goede ruimtelijke ordening voldoet. Bent u dat met mij eens?

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Ja, dat ben ik met u eens, dat dat inderdaad niet onderdeel is van de goede ruimtelijke ordening. Maar ik vind het wel opmerkelijk dat er ook in verschillende documenten werd gesproken over dat dit een project door en voor Amsterdammers is en uit de data blijkt dat het tegendeel te zijn. Ik zou overigens wel een suggestie willen doen. Er is tegenwoordig ook een energiecoöperatie voor kernenergie. Misschien kunnen we die eens meenemen in dit soort discussies om te kijken wat daar mogelijk is.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Dank u wel, voorzitter. Volgens mij hebben we in de commissie bij de inspraak gezien dat er mensen zijn uit de regio: voor en tegen. Ook mensen die tegen waren, die juist van heel ver kwamen. Maar dat is eigenlijk niet het punt wat ik wil maken. Het valt mij op dat u hier echt op de persoon aan het spelen bent. Dat geldt ook voor de inspreker. U heeft het nou over een van de insprekers die iets bepaalds gezegd heeft wat ze zich heeft laten ontlokken. Ik vind dat eerlijk zegt niet helemaal fair. Ik zou willen dat u het op een andere manier brengt.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Mag ik u daarin om advies vragen, voorzitter? Want ik snap uw punt, zeker. Ik wil ook helemaal niemand persoonlijk beschadigen of iets. Dat is niet mijn intentie, en dat weet u volgens mij heel goed. Echter, deze uitspraken zijn natuurlijk wel gedaan door iemand van die energiecoöperatie. Voor de inhoudelijke behandeling is dat denk ik wel

relevant. Volgens mij is mijn insteek heel helder dat daar geen kwaad in zit. Maar heeft u daar misschien een advies.

De **VOORZITTER**: Mijn voorstel is dat u in ieder anonimiseert en dat u niet mensen bij naam noemt. Maar als u een vereniging, een club of een coöperatie noemt, dan is dat uiteraard geen bezwaar.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Dan sprak ik hierover Energiecoöperatie De Windvogel.

Goed, voorzitter, ik ga richting mijn afronding. Ik hoop dat wij vandaag goed hebben kunnen betogen wat wij zien in de goede ruimtelijke ordening en hoe die in deze vlakken niet van toepassing is. Ik denk dat, als wij vandaag hier als Provinciale Staten besluiten om dit wel toe te staan, wij een fout maken richting de omgeving, richting de inwoners, en dat die bovenal niet zorgvuldig gedaan zou worden. En daar laat ik het even bij.

De **VOORZITTER**: Dank u wel. Dan geef ik het woord aan de heer Kanik van D66.

De heer **KANIK** (D66): Voorzitter, ik moet enigszins bekennen dat ik verbaasd ben dat we dit onderwerp vandaag toch bespreken. Voor onze inwoners zal ik even kort schetsen wat er gebeurd is en daarna waarom ik verbaasd ben.

Voorzitter, vorige week donderdag is er een extra Presidiumvergadering onder uw leiding belegd om een brief van de directeur Netwerkontwikkeling van Rijkswaterstaat aan de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied te bespreken. Deze brief is tussendoor binnengekomen en was nog niet bekend tijdens de behandeling van dit onderwerp in de commissie. In deze brief wordt een negatief advies afgegeven voor de bouw van twee windturbines vanwege het eventuele effect op de verkeersveiligheid. Gedeputeerde Staten hebben daarop aangegeven dat zij in zo'n korte tijd geen integrale afweging over deze brief kunnen geven aan Provinciale Staten, ook omdat de omgevingsdienst nog een geen kans heeft gehad om op de brief te reageren. Gedeputeerde Staten gaf de mogelijkheid om de behandeling van de Verklaring van Geen Bedenkingen uit te stellen, zodat Provinciale Staten het integrale advies van Gedeputeerde Staten kan meenemen in de behandeling van dit onderwerp. De meerderheid van het Presidium heeft in al zijn wijsheid gesloten om dit advies niet nodig te hebben en gewoon door te gaan met het onderwerp. Voorzitter, tot zover de schets van wat er gebeurd is en over naar mijn verbazing.

Voorzitter, zoals u ongetwijfeld weet, heb ik vorige periode zelf in de coalitie gezeten met drie van de vier partijen die er nu ook een vormen. Ik heb destijds adviezen van het college zeer gewaardeerd, zodat wij als fractie zelf een betere afweging konden maken. Zelfs nu D66 in de oppositie zit en wij op veel onderwerpen van mening verschillen, waarderen wij nog steeds het advies van het college, omdat het nog steeds zorgt voor een betere afweging in onze eigen mening. Gedeputeerde Staten is immers ons dagelijks bestuur en heeft beschikking tot veel meer ambtelijke ondersteuning en informatiemogelijkheden dan wij dat als parttime Provinciale Staten hebben. Voorzitter, het verbaast mij dat wij als Provinciale Staten blijkbaar geen waarde hechten aan het advies van ons eigen college. Ik vind bijna een schoffering van de gedeputeerden en hun voorzitter, die uit overtuiging dag in, dag uit keihard werken om deze provincie weer een stukje beter te maken. Al ben ik het inhoudelijk niet altijd met ze eens, ik vind dat we ons dagelijks bestuur moeten respecteren en op zijn minst haar werk moeten laten doen.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Ik heb toch wel een beetje bezwaar tegen het woord ‘schoffering’. Ik bedoel, er wordt hier uitgegaan van een advies en dat is hartstikke mooi en dat wordt door iedereen hier gewaardeerd dat GS een advies geeft en dat wij op basis daarvan mogen beslissen, maar het kan toch niet zo zijn dat wij dan maar naar huis moeten gaan en dan maar alles klakkeloos overnemen als zijnde dwingend. Dus ik maak hier echt bezwaar tegen.

De heer **KANIK** (D66): Voorzitter, ik heb heel duidelijk in mijn bijdrage aangegeven dat ik het meeneem als een advies, een afweging. Zowel de dingen die tegen je eigen overtuiging ingaan, als dingen die jouw overtuiging ondersteunen, zou je altijd moeten blijven wegen, om dat samen te doen. Daarom vind ik het dus jammer dat wij niet hebben gewacht om dit advies mee te nemen in deze discussie, want u ziet toch dat sommige mensen die brief wel meenemen in hun afweging om dit af te wijzen. Sommige partijen zeggen niet dat ze het niet meenemen. Dus waar

beslissen we nou hier met zijn allen over? Iedereen heeft een andere basis waarop we nu een beslissing nemen. Dat is toch vreemd?

Goed. Dat is precies wat ik eigenlijk wou zeggen. De D66-fractie vindt het erg jammer dat een aantal partijen nu met gebrekkige informatie een brief van de directeur Netwerkontwikkeling van Rijkswaterstaat hebben beoordeeld zonder te weten wat dit eigenlijk betekent en welke waarde we hieraan moeten hechten. Dat is waarom onze fractie graag wel het integrale advies van het college had betrokken in deze besluitvorming. Wellicht lukt het de gedeputeerde wel een schets te geven over wat deze brief precies betekent. Hoeveel gewicht in het proces moet Provinciale Staten deze brief geven? Weet GS de precieze motivatie van Rijkswaterstaat waarom de mitigerende maatregelen niet onderschreven worden, anders dan dat ze volgens deze brief niet worden onderschreven? Vindt GS dat dit advies van Rijkswaterstaat in dit stadium überhaupt een status heeft als wij de ruimtelijke inpassing beoordelen? Tot zover mijn eerste termijn, voorzitter.

De **VOORZITTER**: Dank u wel. Dan geef ik het woord aan de heer De Wit van de VVD.

De heer **DE WIT** (VVD): Ja, voorzitter, dank voor het woord. Vandaag nemen wij als Provinciale Staten een besluit over de plaatsing van drie windturbines rond de Noorder IJ-Plas in Amsterdam. Hebben wij daar als Provinciale Staten wel of geen zwaarwegende bedenkingen bij? Dat besluit brengt veel teweeg in de samenleving. Omwonenden die zich zorgen maken over hun gezondheid en blijvende overlast, maar ook buurgemeenten die zich onvoldoende gehoord voelen en bezorgd zijn over de impact van dit besluit op het bouwen van huizen in de toekomst. Maar ook de leden van de coöperaties die zich hard maken voor hun wens om lokaal meer duurzame energie op te wekken. En alle van deze groeperingen hebben bij ons ingesproken. Daarvoor willen wij onze dank uitspreken.

Het kader waarbinnen de VVD dit besluit neemt is de kwaliteit van de ruimtelijke ordening. Dat gaat over een aanvaardbaar woon- en leefgebied, waar voor ons veel elementen in zitten, zoals de gezondheidseffecten voor omwonenden, nu en in de toekomst, over de landschappelijke inpassing van de windturbines binnen ons eigen beleid. Maar ook over de afweging van diverse functies die in dit gebied plaatsvinden en die in ontwikkeling zijn. Bijvoorbeeld woningbouw, maar ook natuur en recreatie. En tot slot: draagvlak van de betreffende ruimtelijke ontwikkeling in dit gebied.

De VVD ziet zichzelf voor een ingewikkelde taak staan bij de beoordeling van het voorliggende project in de Noorder IJ-Plas. Enerzijds zien we de noodzaak om in Noord-Holland te investeren in duurzame energieopwekking en het belang daarbij van lokale initiatieven om dat te kunnen doen. Immers, wij als provincie doen dat niet zelf. En ook zien we de wil van de initiatiefnemers om omwonenden en buurgemeenten te betrekken in dit betreffende project. Aan de andere kant blijft bij ons het gevoel bestaan dat we in dit windmolenproject te maken hebben met een kind dat probeert alle figuurtjes in de kubus te krijgen, waar steeds de driehoek door het gat van het vierkant moet. En omdat het kind daarin niet weet te slagen, helpt de ouder door de figuurtjes kleiner te maken of de gaten in de kubus juist wat groter. Alles om het kind te laten slagen. Wij vragen ons af of dat het model is om tot goede ruimtelijke ordening te komen. Hoe stel je dan die normen vast voor omwonenden, waarin zij ook vertrouwen dat hun gezondheid geborgd is? Hoe anticipeer je op die toekomstige woningbouw? En hoe werk je aan draagvlak voor de energietransitie? Ten aanzien- Ik stop even, denk ik.

De **VOORZITTER**: Dat is heel netjes van u. Statenlid Van der Waart.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Dank u wel. Ja, ik zat even na te denken over die beeldspraak. Ik heb zelf ook kinderen, die hebben ook met die kubusjes gespeeld. Maar op een gegeven moment, als het driehoekje in het driehoekje zit en het vierkantje in het vierkantje, is er dan voor de VVD nog steeds een reden om te zeggen: wij zien hier geen goede ruimtelijke ordening?

De heer **DE WIT** (VVD): Voorzitter, wij hebben het idee dat er meer driehoeken in dit spel zijn die door het vierkant moeten dan dat er figuren van de driehoek in de kubus zitten. En dat maakt het probleem erg ingewikkeld. Daarom ga ik de volgende punten aanhalen om dat concreter te maken waar we het hier over hebben ten aanzien van de ruimteverordening, die onderdelen zijn van die figuurtjes, waar ik het over had.

Allereerst gaat dat om het proces, voorzitter. Wij blijven het opvallend vinden – en het is wellicht wat technisch – dat er een bepaalde methodiek, de GES-methode, is gebruikt om gezondheidseffecten in beeld te brengen. Deze methode is voor de GGD afgeraden sinds zomer '22, maar is wel belangrijk, juist ook omdat bepaalde effecten, die niet in de MER zijn meegenomen, door deze methode op tafel moeten zijn gebracht. We vinden dit lastig. Volgens ons geeft dit ook begrijpelijkerwijs onrust bij omwonenden over wat nu de effecten zijn van dit project op hun gezondheid. Daarnaast vinden wij in het proces dat het op zijn minst vervelend is dat wij niet het definitieve advies van de ARO tot onze beschikking hebben gehad, te meer ook omdat de ARO in onze ogen, en ook in haar eigen ogen, te laat betrokken is geweest bij dit project.

Dan de lokale normen. Bij gebrek aan geldende landelijke normen en met verwijzing naar de uitspraak van de Raad van State daarover, dienen per project lokaal normen te worden vastgesteld. Hoewel dit project met aanpassingen binnen de normen van het ontwerpbesluit van de minister valt, vinden wij het als VVD wel vreemd dat in deze specifieke situatie de normen niet zijn bepaald op basis van het feit dat er sprake is van woonarken in plaats van woonhuizen. Want woonhuizen zitten in de normen en woonarken doen dat niet. En weliswaar kun je dat mitigeren, maar het effect van de norm op de woonark is voor ons daarmee niet goed vast te stellen, en dus in een lokale norm lastig te vervatten.

Dan kijken we ook naar de plaatsing van de drie windturbines op de gekozen plek in de clusteropstelling zoals voorgesteld. Daarbij stellen wij vast dat dit niet past binnen onze eigen handreiking Wind op land, met name omdat ze te dicht bij twee bestaande turbines staan, maar ook omdat ze van ongelijke hoogte zijn, de windmolens. Dat vinden wij op zijn minst niet fraai.

En dan andere ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied.

De heer **KLEIN** (CU): Ja, dank u wel. U zegt dat u het niet fraai vindt. Nou is fraai geen criterium en dat gebruikt u ook niet zo, want u zegt: het past niet in onze handreiking. Maar er ligt ook een advies van de ARO die het ook niet fraai vindt, maar er toch wel uiteindelijk positief over adviseert. Hoe beoordeelt u dat?

De heer **DE WIT** (VVD): Ik heb kennis van dat advies en ik vind het, laat ik het zo zeggen, belangrijker dat de clusteropstelling afwijkt ten opzichte van de al nabije windturbines. Dat vind ik eerlijk gezegd een groter punt dan het verschil in hoogte van de drie turbines. Maar ik vind wel, in het kader van die afwijking op de aanwezigheid van andere turbines, dat dat nou net wel een fundamenteel punt is waar ook andere projecten de ruimte in zouden kunnen zoeken. En dat is iets wat wij toch echt niet willen ten opzichte van de handreiking zoals we die hebben geformuleerd.

De heer **KLEIN** (CU): Daarmee bent u dus als VVD-fractie een iets andere mening toegedaan dan de ARO?

De heer **DE WIT** (VVD): Ja, wij maken de afweging op deze manier. Ik had graag van de ARO ook haar definitieve standpunt gehad om nog wat meer te kunnen reflecteren op ons eigen standpunt. Maar goed, die hebben we niet. Maar dit is ons standpunt.

Ja, dan die ruimtelijke ontwikkelingen, voorzitter, die in dit gebied allemaal plaatsvinden. Het gaat ook om een druk gebied en we weten ook dat er veel toekomstige ontwikkelingen nog zullen plaatsvinden. Dit zal met name ook gaan over toekomstige woningbouw. Dat is ook zeker voor de VVD een belangrijk punt. Maar het gaat niet alleen daar om, het gaat ook om de kwaliteit van natuur en recreatiegebieden, waar dit in dit gebied ook over gaat. Het is niet onbelangrijk om dat te noemen, zeker gezien de geplande woningbouw die met zichzelf ook weer een vraag creëert naar meer natuur en recreatie nabij de stad, waar in onze ogen de Noorder IJ-Plas een heel goede voorziening voor zou kunnen zijn. Wij hebben het gevoel dat we nu een stap moeten zetten in dit specifieke gebied met al die ontwikkelingen, die andere toekomstige ontwikkelingen – zoals die woningbouw en bijbehorende effecten – bemoeilijken zonder dat we nu het totaalperspectief voor dit gebied met elkaar hebben vastgesteld. De manier om bewoners van die toekomstige woningen te beschermen tegen overlast vinden wij daarnaast bijzonder en ook

risicovol, omdat de betreffende inwoners en de gemeenten, waarin zij wonen, geen directe partij zullen zijn in de te maken afspraken over het tegengaan of het mitigeren van overlast. Ook lijkt er weinig tot geen ruimte in de huidige businesscase om nog aanpassingen te kunnen doen in de toekomst om eventueel aan die overlast tegemoet te kunnen komen. Dit is volgens mij ook een punt wat naar voren komt uit de beoordeling van Rijkswaterstaat, die eigenlijk ook haar twijfels uit over in welke mate het doen van aanpassingen binnen de businesscase van het project nog mogelijk is, nog los van het effect die verkeersmaatregelen zouden moeten hebben op de verkeersveiligheid. Dat laten we even aan Rijkswaterstaat.

Tot slot, het draagvlak, voorzitter, voor dit project en het proces dat is gevolgd om daartoe te komen. Wij stellen vast dat, ondanks een in 2021 aangenomen motie van PS, geen afsprakenkader is gemaakt met buurgemeenten.

De heer **KANIK** (D66): Ja, voorzitter, u haalt in het kort de brief van Rijkswaterstaat aan en u maakt er toch gebruik van om een oordeel te geven over deze ruimtelijke ordening. Waarom heeft u dan niet even gewacht tot uw eigen college u kon adviseren hoe u die brief zou moeten lezen?

De heer **DE WIT** (VVD): Ik heb kennis van het advies van het college. Dat is ook goed dat dat er ligt. Aan de andere kant wisten we aan de voorkant van dit proces dat er tussen de verschillende beslismomenten, die er zouden zijn, of de bespreekmomenten – bijvoorbeeld de behandeling in de commissie en nu deze behandeling in de Staten – dat er op onderdelen waar we informatie misten, informatie zou kunnen komen. En dat is inherent aan het proces van een ontwerpbesluit tot een definitief besluit. Dus ik zie geen reden om daarvan af te wijken, daar wij dat risico vooraf hebben gezien en ingecalculeerd en dat acceptabel achten.

De heer **KANIK** (D66): Maar, voorzitter, de heer De Wit neemt nu deze brief mee in zijn beoordeling over de openbare ruimte. U zegt zelf: Rijkswaterstaat heeft ook vastgesteld dat de mitigerende maatregelen moeilijk zijn. Waarmee u dus deze brief meeneemt. Dus u zegt: er zijn meerdere momenten dat er informatie bij komt. Dus nogmaals, waarom heeft u dan niet gewacht tot het college een advies heeft uitgebracht over deze brief, zodat u goed kunt weten wat deze inhoud van brief betekent? En als u zegt 'ik heb hem niet nodig', waarom refereert u dan aan deze brief?

De heer **DE WIT** (VVD): Nou ja, voorzitter, ik heb niet gezegd: ik heb het niet nodig. Er zijn twee dingen. 1, we wisten van tevoren bij de procedure die we volgen dat dit risico bestond, namelijk dat er nieuwe informatie zou komen tussen momenten van besluitvorming. En dat risico hebben wij ingecalculeerd en acceptabel bevonden. Nou, dat zien we nu dus. En het tweede is, ja, ik kan in mijn inbreng ook een krantenartikel uit het Financieel Dagblad betrekken en u niet. Dat is echt aan partijen zelf om hun inbreng daarin te bepalen. En deze keuze, die maken wij.

Ik ga door, voorzitter, over het draagvlak, en met name ook het afsprakenkader wat ontbreekt in deze casus met buurgemeenten, waar wij 2021 als Staten al een uitspraak over hebben gedaan dat wij dat zeer belangrijk vinden. En als VVD vinden we ook dat de provincie hier nog beter de regie op moet nemen. Dit weegt voor ons ook zwaar, omdat we willen voorkomen dat er wildwestpraktijken in de provincie ontstaan, waarbij initiatieven om tot energietransitie te komen, alle pijn en overlast naar de buurgemeenten wordt geschoven. Want dat is wat ons betreft geen goede manier om tot ruimtelijke ontwikkeling te komen.

Voorzitter, afwegende alle aspecten van de ruimtelijke ordening komt de VVD-fractie tot de conclusie dat wij te veel bedenkingen hebben bij de inpassing van het voorliggende project in dit drukke, in ontwikkeling zijnde gebied.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Dank u wel, voorzitter. Ja, ik hoor de heer De Wit zeggen dat er geen zaken moeten worden afgewenteld op de buurgemeenten. Is dat niet precies wat u nu doet als u zegt: die Noorder IJ-Plas, die windturbines, mogen geen doorgang vinden. Maar we hebben natuurlijk wel de RES-opgaven waar we ons gezamenlijk aan committeren.

De heer **DE WIT** (VVD): Zeker, voorzitter, hebben wij de RES'en waar we ons aan gecommitteerd hebben, ook als VVD. Wat ons betreft is het draagvlak daarin ook heel belangrijk om tot

uitvoering te komen om die doelen binnen die RES'en te halen. En als onderdeel van het draagvlak is dat afsprakenkader met gemeenten, tussen gemeenten, juist zo belangrijk, evenals dat is het draagvlak zoals blijkt uit hoe gemeenteraden tegen bepaalde projecten aankijken. En dat is voor ons altijd bepalend om tot keuzes te komen binnen die RES'en. En vanzelfsprekend geldt, binnen de RES'en hebben we zogenaamde zoekgebieden vastgesteld voor: waar kunnen we nou duurzame energie opwekken, waar niet? Hoe moet dat eruitzien? Maar dat wil niet zeggen dat het ook vindgebieden zijn. Dus er zullen altijd projecten zijn die wel passen en die niet passen. Dat is inherent aan de manier hoe we samenwerken met elkaar. De tijd zal ook moeten leren waar het wel past en waar dat niet past.

Ja, voorzitter, ik heb net uitgesproken dat de VVD-fractie in ieder geval dus te veel bedenkingen heeft bij dit project in dit gebied. Daarom zullen we dus ook tegen de Verklaring van Geen Bedenkingen stemmen op basis van de argumenten zoals ik die net genoemd heb. En dan stop ik even.

De heer **KLEIN** (CU): U had het ook wel mogen afmaken. Ik vroeg me af: u gaat nu in deze fase tegenstemmen, terwijl er een concept VVGB ligt. Er komt nog een moment, als we wel voor zouden stemmen als Provinciale Staten, dat we over de definitieve VVGB gaan stemmen. Wat maakt nu dat u zegt: op dit moment wil ik de stekker er al uit trekken en ik wil niet de finale afweging die we hebben als alle informatie op tafel ligt nog een kans geven?

De heer **DE WIT** (VVD): Ja, voorzitter, de elementen waar de informatie ontbrak zaten op met name natuur en verkeersveiligheid. Ik heb net andere punten genoemd, die daar geen betrekking op hebben en die voor ons wel zwaar wegen in onze afweging. En ik vind het ook, laten we zeggen, niet fair om een oordeel uit te stellen, terwijl we eigenlijk op basis van de punten die we net genoemd hebben ons oordeel al gemaakt hebben. Dan vind ik dat je daar ook transparant in moet kunnen zijn.

Ja, voorzitter, en daar wil ik ook mee afsluiten met die woorden over transparantie en ook het besluit nemen waar dat soms moet. Wij als VVD willen niet in de positie komen dat we met goede intenties beleid maken om vervolgens vier jaar later aan de mensen uit te moeten leggen dat het in de praktijk toch iets anders en ook niet goed is uitgepakt. Het vraagt lef om soms een streep te trekken, omdat we beter moeten weten hoe onze besluiten uitpakken voor de mensen waar we het voor doen. En dat doen wij als VVD nu.

De **VOORZITTER**: Het woord is aan de heer Hollebeek van Partij voor de Dieren.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Ja, voorzitter, dank u wel. Ik zal menigeen hier geruststellen. Het is inderdaad zo dat het de brief van Rijkswaterstaat nog niet geduid is. Dus dan ga ik daar niks over zeggen ook. Die ga ik niet bij mijn oordeel betrekken. Voor de rest, ja, ik kan me bijna volledig bij de bijdrage van collega De Wit aansluiten. Het is een wonder dat de Partij voor de Dieren en de VVD eigenlijk dat een eensluidend oordeel komen. Daarmee kan ik weglopen, maar dat ga ik natuurlijk niet doen.

Wat mij hier heel erg opviel, is dat we hier vooral te maken hebben met definities en interpretatie. En waar dat vooral mee naar voren komt is over – en ik zie wat mensen 'nee' schudden, maar dat is wel het geval, meneer Kanik – de definitie van goede ruimtelijke ordening. Goede ruimtelijke ordening is meer dan voldoen aan lokale normen. Ik heb vorige keer al een definitie gegeven als planoloog, maar ik ben nog maar eventjes naar de officiële stukken gegaan en het voormalige ministerie van VROM had daar wel een heel klink en klare definitie bij. Dat was de volgende. Ik heb hem nog even in grote letters uitgeprint. "De kern van ruimtelijke ordening vergt een zorgvuldige weging van de verschillende belangen die in de leefomgeving samenkomen. De energieopgave is namelijk slechts één van de maatschappelijke opgaven – dus dit was gespecificeerd op duurzame energie ook – waarvoor ruimte gevonden moet worden en landt op plekken waar de ruimte al gebruikt en gewaardeerd wordt. Ruimtelijke kwaliteit gaat dan ook niet slechts over de vraag of één ruimtelijk ingreep plaats moet vinden en hoe zo'n ingreep zo goed en zorgvuldig ingepast kan worden. Het gaat vooral ook om de vraag waar deze ingreep plaats moet vinden." En volgens mij heb ik daar in de commissie al een heel uitgebreid verhaal over gehouden. Nog zoiets, definitie en interpretatie over dat lokaal eigendom. Ik ga het er niet te lang over hebben, want het heeft niets te maken met de ruimtelijke ordening, dit niet, maar het is

wel weer zoiets wat gebogen wordt zoals je wil. Partij voor de Dieren is altijd meegegaan met voorstellen waarin met gezegd: lokaal eigendom moet gemotiveerd worden en ondersteund worden. Daarbij hebben we altijd wel bedacht dat het dan te maken moest hebben met rechtstreeks mensen die ondervinden, die overlast ondervinden of die rechtstreeks in de buurt wonen. En inderdaad, je kunt zeggen: ja, er zijn vijfhonderd mensen in Amsterdam-Noord. Maar die kunnen ook allemaal in een deel van Amsterdam-Noord wonen waar je die windmolens totaal niet eens vandaan kan zien, want het is een stadsdeel met honderddertigduizend mensen. Dus dat even gezegd hebbend. Nog iets- Nou, het lokaal eigendom heb ik gezegd. Er werd ook steeds gezegd: ja, Amsterdam moet ook zijn steentje bijdragen. Dat kun je vinden. Prima. Maar dan wordt het wel weer precies naar de grenzen van de gemeente geschoven. En ik wil eerst de heer Kanik-

De heer **KANIK** (D66): Zegt de Partij voor de Dieren nu hier dat er geen enkel duurzaam energieproject doorgang mag vinden als niet de direct-omwonenden er geen last van hebben? Is dat wat u nu hier-

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Voorzitter, dat zeg ik helemaal niet. Volgens mij, dat zijn mijn woorden niet. We hebben juist gezegd dat mensen in de nabije omgeving daarvan zouden moeten kunnen profiteren. Het is niet zo dat iemand verderop daar niet van kan profiteren. Maar als je dan al kijkt dat er hier vanuit Oostzaan of Zaanstad of zo, dat er inderdaad – ja, ik haal de heer Van den Berg maar weer aan – er werd geen enkel voorbeeld gegeven van mensen die daar daadwerkelijk wonen. Ja, in Amsterdam-Noord.

De heer **KANIK** (D66): Voorzitter, er ligt ook een plan, een landschapsplan en een financieel plan, waardoor omwonenden ook mee kunnen meeprofiteren. Er ligt een plan om energiearmoede op te pakken met die windmolens. Dus hoe komt u erbij dat de omgeving niet kan profiteren?

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Ik zeg niet dat de omgeving niet kan profiteren. Ik zeg dat hier definities worden gehanteerd, waardoor het heel erg wordt gebogen naar – en daar wil ik net bij komen – dat wij iets moeten vinden. Ik moest opeens denken aan Henri Ford in de tijd van de T-Fort. Dat was de eerste auto die in grote productie werd gemaakt. Daarbij werd gezegd: iedereen kan nu een auto hebben en dat is hartstikke mooi en je kan elke kleur maar krijgen die je wil, zolang het maar zwart is. Het gevoel wat mij heel erg bekruipt is dat er hier iets wordt voorgesteld waar eigenlijk wordt gezegd: jullie mogen iets beslissen, maar jullie moeten wel dit beslissen.

De heer **KLEIN** (CU): Ja, ik ben nogal verbaasd over de manier waarop u nu lokaal draagvlak en lokale participatie herinterpreteert. Het is natuurlijk overduidelijk dat dat nooit in de nauwe zin gaat alleen om mensen die onder een windmolen wonen. Het gaat erom dat burgers samen het initiatief nemen in hun omgeving. Nu bent u in staat om die hele definitie te verengen tot mensen die er vlakbij en onder de windmolen wonen. Terwijl, wat de heer Kanik ook zegt: er is ook een omgevingsfonds. Op allerlei manieren wordt er gewerkt aan het feit dat de lokale omgeving kan meeprofiteren. Maar waarom verengt u deze definitie nou naar een onwerkbare definitie? Want dan komt er nooit meer een project waar de lokale omgeving volgens uw definitie zal participeren.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Ik ken persoonlijk helemaal niemand daar in de omgeving die daar last van heeft en die daarin participeert. Ik zeg ook niet dat iedereen, dat het honderd procent uitsluitend mensen moeten zijn die participeren. Maar er wordt hier heel makkelijk gezegd: ja, dat doet niet ter zake. In de commissievergadering werd gezegd: ja, er is helemaal geen definitie van, dus het maakt niet uit waar die mensen wonen. Dat is mijn punt, dat ik hem nu eventjes omgooi en dan ziet u hoe ridicuul het waarschijnlijk is. Maar het gaat erom dat er een definitie wordt gehanteerd, waardoor wij eigenlijk sowieso akkoord moeten zijn, al woont iemand op de Vaalserberg met zijn allen, dan kunnen wij zeggen: het is goed, want het is lokaal. Er werd zelfs gezegd; ja, maar lokaal betekent eigenlijk dat het particulier is en niet vanuit bedrijven. Maar die definitie hebben wij nooit eerder gehoord. Als dat zo zou zijn, dan zouden we daar in verleden – dat probeer ik alleen aan te geven, kritischer op zijn geweest. Dat is het enige wat ik hier probeer aan te geven.

De heer **KLEIN** (CU): Ik vind dat u hiermee niet recht doet aan al die betrokken inwoners die in hun vrije tijd in de energiecoöperatie hun schouders zetten onder het opwekken van duurzame energie, door ze weg te zetten als investeerders van ver weg die er toch geen last van hebben.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Als u dat zo heeft geïnterpreteerd, dan heb ik daar spijt van. Ik wilde alleen even de stelling omdraaien om even te laten zien wat hier aan de hand is: dat we worden geacht om een definitie te hanteren waar wij het in eerste instantie niet mee eens zijn. Dan excuses daarvoor, ook richting de initiatiefnemers.

Mevrouw **SCHNEEMANN** (Volt): Dank u wel. Bent u het met ons eens dat in principe alle omwonenden kunnen participeren en dat dat niet het belangrijkste is?

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Ik ben het zover met u eens dat ik vind dat alle omwonenden moeten kunnen participeren. Maar de wethouder is hier ook geweest en die heeft ook al aangegeven dat er dertig brieven zijn bezorgd in een gemeente met tienduizend inwoners. Ook dat is niet helemaal lekker gelopen.

De **VOORZITTER**: Gaat u verder.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Goed. Maar goed, dit ging even over hoe mensen hier tegenover elkaar staan. Ik wil hier ook niet gaan zeggen wat mensen moeten vinden. Ik merk dat het ook een beetje zuur gaat worden tegenover elkaar. Dus ik ga gewoon met onze eigen visie beginnen.

Partij voor de Dieren heeft altijd gezegd dat we voor de energietransitie zijn. Inderdaad, ja. En daar kwam wat kritiek op, hoorde ik, in sommige bijdragen, dat je dan niet een situatie op zijn merites mag beoordelen. Dat vinden wij best vervelend, want wij zijn altijd dank geweest, ook in de gemeenteraad van Amsterdam. Dat we zeggen: windturbines in principe moeten kunnen, maar niet in de natuur en niet nabij woonwijken. Ik kan me best wel voorstellen dat je nooit ergens iets kunt zeggen – en daar ben ik het ook helemaal mee eens – waar totaal niemand er overlast van ondervindt. Maar we hebben het hier over een kern van een dorp met tienduizend inwoners, waar de windmolens over de dorpskern heen reizen, slagschaduw of niet – die schaduw is er sowieso – op een bestemming waar de bestemming nu natuur is. Daar zijn we altijd duidelijk in geweest. Wat wij zien – en daarom haalde ik de VVD ook een beetje aan – is dat in het gebied waar zo'n ruimtelijke druk op ligt – er komt veel meer woningbouw bij, er moet natuur komen; de heer Dessing haalde het ook al even aan; recreatie is daar nodig – ja, je zou het zo kunnen doen dat dit project mogelijk is en zelfs dat er dan over vijftien jaar nog woningbouw mogelijk is. Maar gaan die mensen dan ook in een omgeving leven, waar je prettig leeft, waar er natuur is, waar er recreatiemogelijkheden zijn. We zien zelfs dat die natuur in dit gebied versterkt moet worden. Wij zien veel meer in een groenblauwe verbinding vanuit het IJ richting Het Twiske. Precies op de plek waar dat gerealiseerd zou moeten worden, is nu de meest noordelijke windmolen geprojecteerd. De heer De Wit zei het ook al, de heer Dessing. Dat is het enige gebied waar je op wandelafstand van de Achtersluispolder of vanuit Havenstad kunt recreëren, en dan zit je daar onder een windmolen van tweehonderd meter met je picknickkleedje.

Goed, ik ga nog even kijken wat ik verder wilde zeggen. Nog het feit dat we niet verder wilden uitstellen. We hadden wat mij betreft in eerste instantie in de commissie deze casus nog niet hoeven behandelen en we hadden best kunnen wachten op alle informatie. Maar nu is er al zo'n geest uit de fles dat de omwonenden, maar ook de initiatiefnemers, gewoon verdienen om duidelijkheid te krijgen over dit project. Ik weet iets van ruimtelijke ordening en Statenlid Van der Waart, ik kan u geruststellen: ik ben geen expert op het gebied van geluid en ik ben geen expert op het gebied van, nou ja, alle technische dingen. Dat pretendeer ik niet. Ik weet iets van planologie. Daar heb ik voor geleerd. En ik weet iets van wat wij hier voorstaan. Wij vinden deze locatie niet geschikt. Wij vinden dat er betere locaties zijn. Dat hebben we vorige keer ook al aangegeven. Dat mocht dan niet, want dat zou niet tot de kern behoren van wat goede ruimtelijke ordening is. Ik geloof dat ik bij deze definitie wel heb uitgelegd dat het volgens mij juist wel ter zake doet. Dank u wel.

De **VOORZITTER**: Dank u wel. Dan gaan we naar de laatste bijdrage in de eerste termijn vanuit de Staten. Dat is de heer Becker, uw maidenspeech. Daarna zal ik schorsen voor de lunch en dan

zullen we na de lunch horen wat het college in de eerste termijn aan ons te melden heeft. Maar we geven eerst de heer Becker de gelegenheid om de maidenspeech te houden.

De heer **BECKER** (BBB): Dank u wel, voorzitter. En goedemiddag collega's en inwoners die ons volgen, online of hier in de zaal aanwezig, die wij vertegenwoordigen hier tenslotte. Het is gebruik dat bij de eerste bijdrage van een volksvertegenwoordiger het te bespreken agendapunt voorafgaat met een persoonlijk verhaal, genoemd de maidenspeech. Ik kies daar niet voor. Ik wil het namelijk niet over mezelf hebben, maar over ons hebben.

Over negen dagen zijn de Tweede Kamerverkiezingen. Wat grote zorgen baart, is het publiekelijk wantrouwen in de politiek. Bij de Provinciale Statenverkiezingen werd al zichtbaar dat de mensen het zat zijn en dit vertaalde zich in een megawinst voor de BBB en nu gaat de nieuwe partij van Pieter Omtzigt in de peilingen aan kop. Deze partijen slagen er blijkbaar wel in om het vertrouwen van de kiezer te krijgen. Is daar een kunstje voor? Nee, het is gewoon duidelijke taal spreken, doen wat je de kiezer belooft en respect hebben voor de ander. Of zoals BBB zegt: doe wat je zelf niet blieft, ook een ander niet. Kom ik u nu de les lezen? Nee. Doe de BBB dan zelf alles goed? Nee. Maar bij een fout geven ze die toe, zeggen ‘sorry’ en leren ervan om deze in de toekomst niet meer te maken. Om het vertrouwen van onze inwoners terug te winnen, zullen wij samen een inspanning moeten leveren. Ik wil dan ook op alle collega's een moreel appèl doen om die verantwoordelijkheid ook te nemen, omdat voor een gezonde democratie het vertrouwen terugverdiend zal moeten worden. Dat lukt niet met, zoals vorige week maandag, met vergaderingen van tien uur ‘s morgens tot halftwaalf ‘s avonds te houden, mede door een lawine aan moties, vragen en interrupties. Dan is de kans groot dat de burger afhaakt. Maar vertrouwen heeft ook met gedrag te maken. Woorden doen ertoe. Maar ook, hoe stralen we dit mooie ambt uit? En zitten we vaak meer op de telefoon te kijken dan naar een collega die een bevlogen betoog houdt? Als elke fractie hier intern aandacht aan besteedt, heb ik er vertrouwen in dat het allemaal goed komt.

Vertrouw heb ik ook in de fractie van de BBB. Het is prachtig om te zien hoe iedereen zich ontwikkelt. Ik ben er trots op dat ik de tweede B van BoerBurgerBeweging mag vertegenwoordigen. Daarbij hoort ook de woordvoering bij het dossier over de windturbines Noorder IJ-Plas. De BBB heeft in het debat in de commissie Leefomgeving al aangegeven bij de gevraagde Verklaring van Geen Bedenkingen, de VVGB, juist nog heel veel bedenkingen te hebben. Om een weloverwogen en zorgvuldig besluit te nemen, hebben wij ons hierna nog dieper in deze materie verdiept om helderheid te krijgen in het gevolgde proces om plaatsing van drie windturbines in de Noorder IJ-Plas.

Participatie omwonenden en buurgemeenten: zijn de bewoners in het beoogde gebied voldoende gehoord en meegenomen in dit proces? Bij het inspreken tijdens de commissievergadering bleken de meningen hierover verdeeld. De direct-omwonenden vonden van niet en uitten hun bezwaren over de hoogte van tweehonderd meter hoog en een van honderdvijftig meter hoog, met als voorbeeld de ERA-flats in Zaandam. Elk veertien verdiepingen hoog. Zet vier van de vijf flats op elkaar en je hebt de hoogte van twee van de drie windturbines voor de komende dertig jaar in je achtertuin. Ook noemden zij de geluidsoverlast en refereerden aan een onderzoek van het Leids Universitair Medisch Centrum waaruit blijkt dat er bij plaatsing binnen een straal van vijfhonderd meter door het laagfrequentiegeluid bij ruim zeventig procent van de omwonenden slaapstoornissen kunnen optreden. Verder zorgen over de handhaving bij overtreding van de toegestane slagschaduw en of de windturbines stilgezet kunnen worden na overschrijding van de norm. Als ze er eenmaal staan, zeggen ze, is dit het paard achter de wagen spannen.

De leden van de coöperatie beargumenteerden het belang om lokaal duurzame energie op te wekken. Dat mocht van een van de insprekers zelfs met een windturbine in het Vondelpark. Verder bleek dat, mede omdat er geen winstbelang bij deelneming aan deze corporatie is, het hier vooral gaat om maatschappelijke verantwoordelijkheid te nemen om zelf duurzame energie op te wekken. Dat valt te prijzen. Maar waar men zich minder zorgen en verantwoordelijk voor voelt, was op welke plek dit moet plaatsvinden. Een aantal wethouders vertegenwoordigden buurgemeenten en gaven aan niet of nauwelijks betrokken te zijn bij dit project en benadrukten dat als deze plannen doorgang vinden, dit een streep zal zetten door de bouw van honderden nieuwbouwwoningen in de omgeving van dit project.

Gezondheid. Omwonenden maken zich bij plaatsing van de windturbines grote zorgen over hun gezondheid. Het bevreemdt dan ook dat, ondanks een negatief advies van de GGD, toch gebruik is gemaakt van de zogeheten GES-methode, gezondheidseffectscreening, juist omdat hier specifieker onderzoek wenselijk is.

De veiligheid. Tijdens het eerste overleg op 14 maart 2022 gaf Rijkswaterstaat bij de initiatiefnemer al aan dat de beoogde locatie voor plaatsing van windturbines één en twee vanwege het risico voor de verkeersveiligheid problematisch zou zijn. Op 12 oktober en 1 november jongstleden is dit besproken met betrokkenen en de opstellers van de analyse, Goudappel Mobility Expertise. Uit de brief van 2 november jongstleden van Rijkswaterstaat aan de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied citeer ik de volgende twee alinea's. “Zoals aangegeven in ons advies van 29 maart 2023 aan de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied hebben wij in het vooroverleg met de initiatiefnemers Windontwikkeling Amsterdam-Noord om een veiligheidsonderzoek gevraagd, omdat de windturbines één en twee zijn voorzien nabij het knooppunt Coenplein.” Tweede citaat: “Voor het toetsen van de verkeersveiligheid hebben wij aan initiatiefnemer een wegbeeldanalyse gevraagd. Uit de wegbeeldanalyse en de beoordeling daarvan door experts blijkt dat het plaatsen van de beoogde windturbines op knooppunt Coenplein leidt tot verdere verzwaring van de rijtaakbelasting van de weggebruiker in een al drukke en zeer complexe verkeerssituatie. Dit leidt tot een verhoogd risico voor de verkeersveiligheid, dat door diverse experts als aanvaardbaarder wordt beoordeeld.” Einde citaat.

Dan ecologische gevolgen. Ik citeer uit de memo van het WNF, Wereld Natuur Fonds. “Het lawaai en de trillingen van de aanleg windmolens hebben onder water een verstorend effect op vissen en andere diersoorten die zich door middel van geluid oriënteren en naar voedsel zoeken. Vogels die over trekken kunnen gewond raken en sterven door de wieken van de windturbines. Anderen ontwijken deze, maar verliezen rust- en foerageergebieden.

De energietransitie. De vraag is of plaatsing van de beoogde drie windmolens in de Noorder IJ-Plas noodzakelijk is om aan de beoogde klimaatambities in Noord-Holland te voldoen. Of kan dit ook bereikt worden door het plaatsen van bijvoorbeeld zonnepanelen op daken, kleine windmolens op boerenerven of andere energiebronnen?

Alles overwegende komt BBB tot de volgende conclusie. Om tot een objectief oordeel te komen, is de BBB op bezoek geweest bij de omwonenden, heeft met betrokken partijen contact gehad, veel relevante rapportages gelezen en besproken in haar fractie en is tot oordeel gekomen dat wij tegen de Verklaring van Geen Bedenkingen stemmen. Tot zover, voorzitter.

[Tafelgeroffel]

De **VOORZITTER**: Dank u wel.

Dames en heren, het is nu 13.15 uur. De lunch staat klaar in de Johan Remkeszaal. Ik wilde exact om 14.15 uur gaan beginnen. Dus ik wil u allemaal verzoeken om ook op tijd in de zaal te zijn, zodat we geen tijd verliezen. Dank u wel.

Schorsing van 13.16 tot 14.16 uur.

De **VOORZITTER**: Geachte Statenleden, ik heropen de vergadering. En dat doe ik niet nadat ik u eerst nog heb medegedeeld, dat ben ik vergeten aan het begin, maar ik zal vanaf 17.30 uur het voorzitterschap overgeven aan de vicevoorzitter, de heer Hollebeek. Dat heeft te maken met een taak als rijksorgaan, een koninklijke verplichting, straks. Dus dan ga ik u om 17.30 uur verlaten. Tenzij we al klaar zijn, want dan kan ik met u gewoon de vergadering afronden. Dat is natuurlijk een wens. Of een wonder, dat zou ook iets kunnen zijn. Maar ik heb in ieder geval de vicevoorzitter bereid gevonden om mij te vervangen.

Wij zijn gebleven bij agendapunt 15.

Statenlid **DE WEERDT** (Volt): Voorzitter?

De **VOORZITTER**: Ja.

Statenlid **DE WEERDT** (Volt): Een vraag. Als de heer Hollebeek het voorzitterschap overneemt, is hij dan nog wel in staat om te stemmen?

De **VOORZITTER**: Absoluut. Ja, daarom heb ik ook knopjes 'plus' en 'min'. Dat heeft u nooit gemerkt, maar- Nee, alle gekheid op een stokje. De griffier zit er ook naast en die houdt het goed in de gaten. Zoals u weet, het aantal geldig uitgebrachte stemmen zal ook van tevoren kenbaar worden gemaakt en dat kunt u dan ook zien in de totaaltelling.

We gaan verder bij agendapunt 15 en we zijn aangekomen bij een reactie vanuit het college in eerste termijn over het onderwerp de Verklaring van Geen Bedenkingen voor het windpark Noorder IJ-Plas te Amsterdam. Ik geef het woord aan gedeputeerde Rommel.

Eerste termijn Gedeputeerde Staten
Gedeputeerde **ROMMEL**: Dank u, voorzitter. Er zijn een aantal vragen gesteld. Dus die wil ik eventjes nalopen. Zoals al aangegeven in de brief kunnen wij geen duiding geven aan de brief of het advies van Rijkswaterstaat. Maar waar ik vragen kan beantwoorden, zal ik dat proberen.

De eerste vraag, dat ging eigenlijk over de PVV. U vroeg naar Bisfenol Aan, of wij daar ook een onderzoek naar hebben gedaan. Het RIVM heeft een keer een QuickScan gedaan op zee. Daarvan zeggen zij ook: er moet nog wel een vervolg gaan komen. Voor de rest heeft het OD ook aangegeven dat wij zelf dus niet een onderzoek hebben. Wij kunnen ook kijken naar de ontwikkelingen die het onderzoek in Flevoland met zich meebrengt. Daar is met een motie ook toe opgeroepen, zo zei u al. We kunnen kijken hoe we daarbij aan kunnen haken. Het lijkt me niet dat je twee onderzoeken tegelijk laat lopen, maar laten we daar even naar kijken.

Er wordt ook gevraagd, de SP zegt: kunt u aangeven welke gemeenten wel voor windturbines zijn? U heeft denk ik dezelfde informatie als dat ik heb. Het is een beetje, de raden van Landsmeer en Zaanstad, die oproepen van, zeg dat wij die windturbines niet willen. Bij Landsmeer is gezegd: de wethouder zal dan wel in overleg treden. Dat heb ik nog niet gehad. Het college heeft niet duidelijk 'nee' gezegd Wel zijn ze heel erg meegenomen in wat er speelt. Amsterdam is natuurlijk wel voor. Dat weet u ook. En van Oostzaan was de wethouder hier natuurlijk vorige week om in te spreken. Ja, en in hoeverre ze dus allemaal voor of tegen zijn, dit is de informatie die ik heb. Dat kunt u dan ook op die manier interpreteren of meenemen.

Volt, u had een aantal vragen gesteld. Ik kan daar dus niet zo op duiden. Maar u zei ook: hoe kan zo'n advies zo laat binnenkomen? Ja, dat kan ik u eerlijk gezegd niet zeggen, want ik ga niet over de agenda van Rijkswaterstaat. Wij waren natuurlijk ook daarmee verrast.

U vraagt ook naar het rapport van Rijkswaterstaat. Die hadden wij nog niet, want wij hadden alleen maar dat advies ontvangen. Maar afgelopen vrijdag heeft het OD het rapport ontvangen. Dat was om een uur of halfzes. Wij hebben dat ook zojuist gekregen. Wij kunnen u dat ook doen toekomen. Er is ook een reactie gekomen vanuit Goudappel. Dus die zullen wij u ook doen toekomen. Heeft u dat ook compleet. Wij hebben dus nog niet een duiding daarop of iets dergelijks.

U zegt: welke rapporten kunnen we nog meer verwachten? Dat hebben we al aangegeven in de commissievergadering ook. Er komt een aanvullend onderzoek via de OD naar de natuur. Dat kan binnen twaalf weken rond zijn. En een landschapsplan met betrekking tot de ruimtelijke inpassing.

U zegt ook: wat voor effect heeft dat rapport dan op RWS. Het rapport van Rijkswaterstaat moet gewoon meegenomen worden in de integrale afweging. Dus dat weet ik nog niet. En of er andere, bredere gevolgen zijn, ook dat moet meegenomen worden in een brede afweging.

U zegt ook: is er een precedentwerking als er een afwijzing van de Ontwerp-VVGB komt? Ja, dat kan ik niet echt zeggen, want ieder voorstel dat er ligt, is natuurlijk maatwerk. Zoals al gezegd, bij die reclamezuilen was er ook, heb ik begrepen, een negatief advies van RWS. Dus dat kan ik niet echt aangeven.

Dan is JA21. U zegt: ja, gaat de omgevingsdienst in de toekomst een andere inschatting maken wanneer er verkeerssituaties in relatie tot windturbines in beeld zullen komen? Rijkswaterstaat heeft aangegeven wel altijd met een positieve houding mee te werken en de grondslag naar de verkeersanalyse, maar dat de verkeersanalyse wel doorslaggevend is. Rijkswaterstaat maakt alleen een afweging over verkeersveiligheid. Natuurlijk, ja, u als Staten zult die brede afweging moeten maken naar een goede ruimtelijke ordening, of die is nageleefd. Hoe dat uitpakt, kan ik dus ook niet zeggen.

Dan, ja, D66. U zegt: kunt u de effecten en het gewicht van dit advies schetsen? Ik vind dat echt wel even moeilijk, omdat ik het rapport natuurlijk niet heb. Maar ja, verkeersveiligheid – dat weet u ook van de heer Olthof –dat zijn wel zaken die u als Staten altijd aan het hart gaan en wij als gedeputeerden ook, want die verkeersveiligheid is natuurlijk heel erg belangrijk. En ja, dat moeten we altijd meenemen in de integratie en in de totale afweging hierover.

En u zegt ook, ja, vindt u dat dit advies gewicht heeft? Ik heb dat net denk ik ook wel aangegeven, dat dit altijd gewicht heeft, zeker de verkeersveiligheid. Maar ook andere zaken. Dus dat is maar net welke afweging gemaakt wordt.

De motivatie van Rijkwaterstaat, die heb ik nog niet, want wij hebben nog geen contact kunnen hebben. Dus misschien dat het uit het rapport blijkt. Ik heb geen idee. Maar ze hebben altijd wel een positieve opstelling naar windmolens toe in de zin van dat ze ook goed kijken, dat als het in een natuurgebied plaatsvindt, hoe ver ze daarin mee kunnen werken, zoals in dit geval.

Dan even zien. Dan ben ik er al doorheen, zie ik. Dank u, voorzitter.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Ja, dank, voorzitter, en ook dank voor de beantwoording. Wat wij ons afvroegen, is, nu de grote kans is dat de VVGB niet verleend gaat worden, de natuurtoets die nog open stond, of die nog uitgevoerd gaat worden of dat dat ook wordt stopgezet?

Gedeputeerde **ROMMEL**: Die gevolgen kan ik u niet geven, want zoals het nu lijkt, zou je- Als de VVGB afgewezen wordt, er ligt nog niet een verzoek voor een omgevingsvergunning. Ja, we moeten kijken wat daarna gaat gebeuren met die natuurtoets.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Helder. Dank u wel.

De heer **KANIK** (D66): Ja, voorzitter, de gedeputeerde zei dat verkeersveiligheid ook ontzettend belangrijk is. Natuurlijk, dat vinden wij ook. Maar dit antwoord van de gedeputeerde gehoord hebbende, staat Gedeputeerde Staten nog steeds achter de Verklaring van Geen Bedenkingen die zij eerder hebben afgegeven, voordat dit advies kenbaar is gemaakt?

Gedeputeerde **ROMMEL**: Dat heb ik ook in de commissievergadering aangegeven, wij hebben een advies gekregen van het OD dat we met de stukken die er lagen een positief advies konden geven aan de Staten en dat de Staten dus konden gaan bekijken of zij dat Ontwerp-VVGB wilden neerleggen, omdat, buitenom de verkeersveiligheidstoets en de natuurtoets hebben we ook de zienswijzen nodig voor een definitief VVGB. En ja, dat heb ik aan de Staten gebracht dat dit nu eerst voortkomt. Dus dat die verkeersveiligheidstoets, dat die er dan nu ligt voor deze behandeling. Ja, het is onderdeel van alles. Wat ik ook zei, uiteindelijk bij de definitieve afweging van de VVGB moeten alle stukken daar zijn. Dan kunnen er twee dingen zijn. Of wij als omgevingsdienst en GS zeggen: nee, we kunnen op deze manier niet een definitieve VVGB vragen. Of de initiatiefnemer zal zeggen: nee, want zo krijg ik het gewoon ook niet rond, dus ik ga helemaal geen vergunningsaanvraag indienen. Ja, of de Staten zeggen uiteindelijk: ik wil die definitieve niet. Maar ja, wat nu voorligt, is het ontwerp. En dat is nog steeds zoals ik het ook bij de commissievergadering heb aangegeven.

De heer **KANIK** (D66): Voorzitter, als ik dan mag samenvatten. U zegt: ja, we staan nog steeds achter die verklaring en neem dit nou mee bij de definitieve beoordeling, wat we nu van Rijkswaterstaat hebben gehoord.

Gedeputeerde **ROMMEL**: We staan er nog steeds achter dat wij vinden dat we dit voor kunnen leggen aan u als Staten.

De **VOORZITTER**: Dank u wel. Dat was de reactie in eerste termijn vanuit het college.

Dan gaan we naar de tweede termijn. De heer Karar, Partij van de Arbeid, gaat uw gang.

Tweede termijn Provinciale Staten

De heer **KARAR** (PvdA): Dank, voorzitter. De PvdA heeft aangehoord wat er vandaag allemaal gezegd is. We snappen de vraag die deze plek oproept. Ik ben zelf een tijdje geleden ook naar de Noorder IJ-Plas gegaan om te zien waar die windmolens dan geplaatst zouden worden. Er is mij geduid met een drone, dat is vast bij meerdere Statenleden in deze zaal gebeurd, hoe hoog die windmolens zouden worden en hoe omvangrijk die zouden zijn. Dan komt inderdaad de vraag op: is dit de beste plek voor zo'n windmolen? En gelukkig hebben wij, naast ons onderbuikgevoel en onze eerste gedachte, meerdere facetten die ons helpen wij het maken van onze beslissing waaronder de OD, waaronder gedegen onderzoeken, waaronder experts. Ik snap de vragen. Maar ik vind dat in het besluit dat wij vandaag nemen, dat we zuiver moeten blijven, helder moeten blijven en consequent moeten zijn in het beleid dat we maken. Dat we moeten kijken naar onze provinciale verantwoordelijkheid en eerlijk moeten zijn over wat de keuze is die ons vandaag voorligt. De gezondheid is geborgd. Er wordt gekeken naar geluidshinder. Er wordt gekeken naar slagschaduw. Die wordt verminderd. Ik zie een interruptie. Maar er wordt zelfs voor een slagschaduw gekozen die ver onder de limiet van het Rijk zit.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Ja, bent u ook van mening dat de OD over een heleboel dingen gaat, maar niet over een locatiekeuze?

De heer **KARAR** (PvdA): Nee, maar er wordt wel op basis van expertonderzoek advies gegeven over de ruimtelijke ordening.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Ja, maar dat gaat dan alleen over deze specifieke locatie. Dus andere ruimtelijke ordeningsvraagstukken worden hier niet in meegenomen.

De heer **KARAR** (PvdA): Een verheldering. Dus het gaat alleen over deze locatie. Er wordt niet gezegd: het had op een andere locatie plaats moeten vinden. Nee, dat klopt. Dat is nu wat voorligt. Daar moeten we ook eerlijk over zijn: wat ligt voor? Deze locatie. We moeten deze locatie toetsen, naar deze locatie kijken. En daarbij maakt het niet zoveel uit wat er bij andere locaties gebeurt. En wat al eerder is aangehaald door de eerdere sprekers, is dat de RES – en ik denk dat ik dat de collega's van de Partij voor de Dieren niet hoef te vertellen – dat de energietransitie niet per se op vertraging zit te wachten. Tijdens de technische briefing is geduid dat deze drie windmolens gelijk zijn aan vijftien hectare zonnepanelen. Ik zeg maar: waar gaan we die neerleggen? Ik weet het een-twee-drie zo niet, want zoveel plek hebben we niet in deze provincie. Dus we moeten keuzes maken. Die doen soms pijn. Die zijn soms ongemakkelijk. Maar daarin vind ik wel dat we als provincie karakter moeten tonen. Zodoende zullen wij natuurlijk stemmen voor de Verklaring van Geen Bedenkingen en we hopen dat meer partijen ons daarin zullen steunen. Dank u wel.

De **VOORZITTER**: Dank u wel. De heer Dessing, Forum voor Democratie.

De heer **DESSING** (FvD): Ja, voorzitter, dank u wel. Wij zijn vanaf het begin dat wij als Forum voor Democratie in deze Staten zijn geïnstalleerd inmiddels viereneenhalf jaar geleden zeer sceptisch geweest tegenover de windturbines. Dat zal u niet verbazen. Dus het doet me deugd vanavond dat er een breed draagvlak lijkt te ontstaan om toch in ieder geval deze Verklaring van Geen Bedenkingen in ieder geval af te wijzen en dat deze windturbines er niet gaan komen. Dat ruimtebeslag wat er dus steeds meer aan het ontstaan is, dat is gewoon een punt waar we heel goed naar moeten kijken. Wij staan natuurlijk heel principieel en fundamenteel in het verhaal natuurlijk dat we überhaupt niet vinden dat er vanwege die klimaattransitie windturbines zouden moeten zijn. Maar dat doet ons deugd om te ontdekken dat dat zaadje, wat wij viereneenhalf jaar geleden hebben geplant, nu langzaam tot ontkieming komt. Dus het komt toch nog goed in the end. Dank u wel.

De **VOORZITTER**: Mevrouw Bezaan, PVV.

Mevrouw **BEZAAN** (PVV): Ja, voorzitter, dank u wel. Even naar meneer Dessing: dat zaadje is al een aantal jaar eerder geplant.

Voorzitter, dank aan de gedeputeerde voor de beantwoording en de toezegging dat de provincie Noord-Holland zal aanhaken bij het onderzoek naar onder andere Bisfenol A in de provincie Flevoland. Een motie hierover indienen is dus niet meer nodig. Nogmaals dank aan de gedeputeerde voor de toezegging.

Voor wat betreft deze voordracht moge het overduidelijk zijn dat de PVV tegen windmolens is en dat altijd zal blijven. Dank u wel.

De **VOORZITTER**: Mevrouw Bouhlel, SP.

Mevrouw **BOUHLEL-LASCARIS** (SP): Ja, dank u wel, voorzitter. Ik beloofde nog even terug te komen op Statenlid Van der Waart, op de vragen die zij stelde: waarop de SP zich baseerde. Nogmaals, gewoon op de stukken die geleverd zijn. U heeft ze zelf als het goed is ook allemaal kunnen zien. Echter, ze negeert alleen de negatieve zaken, want ook die worden in de stukken genoemd. En daarvan zeggen wij: bij twijfel niet doen.

Net in de pauze zit ik even in de kranten, et cetera, te kijken. Zie ik op AT5 voorbijkomen dat wethouder Pels ons onbehoorlijk vindt, dat ze het onbegrijpelijk vindt dat een merendeel van deze Staten tegen het project zou stemmen. Ze vindt het onbehoorlijk, omdat wij geen enkele boodschap lijken te hebben aan het feit dat er aan de vergunningseisen voldaan worden. Ze vindt dat onbegrijpelijk, om de boodschap dat we alles op alles zouden moeten zetten om provincie en stad te beschermen tegen klimaatverandering. Maar dat laatste, volgens mij zijn we het er allemaal, tenminste, het merendeel, over eens dat er iets moet gebeuren, alleen niet op deze plek. De SP is en blijft tegen deze plaats. We hebben de motie die we net in de eerste termijn ingediend hebben, echter wel iets aangepast. Want meneer Van den Berg die gaf aan: ja, maar u gaat hier toch niet over? We hebben daarom een dictum aangepast om een brief te sturen naar de gemeente Amsterdam waarin wij vragen de energiecoöperatie de mogelijkheid te bieden de drie windturbines in het Westelijk Havengebied te plaatsen in plaats van in de Noorder IJ-Plas. En dan zie ik dat ik weer vergeten ben de motie te tekenen.

Motie 187-13 november 2023
Energiecoöperaties mogelijkheid geven windturbines te plaatsen in Westelijk Havengebied

Provinciale Staten van Noord-Holland, in vergadering bijeen op 13 november 2023.
Constaterende dat:
- *Het Westelijk Havengebied een belangrijk windturbinezoekgebied is;*
- *Voor het eind van het jaar meer duidelijkheid komt over mogelijke locaties en toegestane hoogtes voor turbines in het Westelijk Havengebied (zie RIB Amsterdam, 18 september);*
- *Rijkswaterstaat heeft laten weten dat windturbines plaatsen bij de Noorder IJ-Plas gevolgen heeft voor de verkeersveiligheid.*

Overwegende dat:
- *Wanneer de windturbines bij de Noorder IJ-Plas geplaatst worden er overlast en gezondheidsproblemen komen voor de woonbootbewoners en bewoners van de nog te bouwen woonwijken;*
- *Wanneer de windturbines bij de Noorder IJ-Plas geplaatst worden, buurgemeenten klem gezet worden bij het verder realiseren van woningbouw.*

Verzoeken Gedeputeerde Staten:
- *Een brief te sturen naar gemeente Amsterdam waarin wij vragen de energiecoöperaties de mogelijkheid te bieden de drie windturbines in het Westelijk Havengebied te plaatsen in plaats van bij de Noorder IJ-Plas.*

En gaan over tot de orde van de dag.

Ondertekening: Heidi Bouhlel-Lascaris (SP).

De **VOORZITTER**: Dat betekent dus dat u de motie hiervoor ingediend, intrekt.

Mevrouw **BOUHLEL-LASCARIS** (SP): Ja, dat klopt. En deze dien ik dan in.

Motie 186 'Energiecoöperaties mogelijkheid geven windturbines te plaatsen in Westelijk Havengebied' maakt geen deel meer uit van de beraadslagingen c.q. besluitvorming.

De **VOORZITTER**: Dan krijgt u een interruptie van de heer Klein van de ChristenUnie.

De heer **KLEIN** (CU): Ja, dank u wel. Een interessante motie. Ik ben wel benieuwd, weet u of er sprake van is dat er nog ruimte is in de zoekgebieden in het Westelijk Havengebied buiten de al voorgenomen plannen om deze drie molens te plaatsen?

Mevrouw **BOUHLEL-LASCARIS** (SP): Ja, er komt ruimte, doordat de kolengedeeltes allemaal verdwijnen. Dan zou je dus daar een andere invulling aan kunnen geven.

De heer **KLEIN** (CU): Is dat in de bestaande zoekgebieden? Want we hebben natuurlijk wel een scherp kader neergelegd.

Mevrouw **BOUHLEL-LASCARIS** (SP): Ja, dat is in de bestaande zoekgebieden.

De heer **KANIK** (D66): Voorzitter, is mevrouw Bouhlel het Ik niet met mij eens dat dit soort zaken in de gemeenteraad van Amsterdam thuishoren? En die dan met de beslissing, die wij hier straks gaan nemen, vervolgens kunnen gaan nadenken over wat ze verder willen? En dat wij hier niet de gemeenteraad van Amsterdam moeten gaan spelen?

Mevrouw **BOUHLEL-LASCARIS** (SP): Nee, daar ben ik het niet mee eens. Ik vind dat we dat best een opzetje kunnen geven. En dat doen we hiermee ook.

De **VOORZITTER**: Het woord is aan Statenlid Van der Waart van GroenLinks.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Dank u wel, voorzitter. Wij baseren het VVGB op de stukken die voorleggen. U heeft het net ook al gehoord. Ondertussen zijn er een aantal andere stukken gekomen. Wij horen GS uitdrukkelijk zeggen: wij staan achter dit Ontwerp-VVGB. Ik wil toch nog even terugkomen op het feit dat mensen zeggen: we zullen die nieuwe stukken dan misschien niet meenemen, maar we gaan het wel behandelen. Ik hoor dus het stuk van Rijkswaterstaat telkens terugkomen in de eerste termijn in de behandeling. Wat mij dus opvalt, is dan dat die brief van de juristen van de initiatiefnemers daar uiteindelijk een antwoord op geeft. En dat iedereen nu zegt: ja, maar het is toch wel bezwaarlijk of een bedenking of wat dan ook. Goed, dat gezegd hebbende, wil ik zeggen: denkt u na, luistert u naar uw eigen gedeputeerde, zeg ik dan ook tegen de VVD. En stemt u voor dit VVGB.

En dan heb ik nog één vraag. Is het zo dat de motie van de SP in tegenspraak is tot het Didam-arrest? Dank u wel.

De **VOORZITTER**: Dank u wel. De heer Heijnen van het CDA? Nee. Mevrouw Schneemann van Volt.

Mevrouw **SCHNEEMANN** (Volt): Dank, voorzitter. Wij blijven vandaag kijken naar waar het om draait: de Ontwerp-VVGB. De kaders wet- en regelgeving zijn helder en de omgevingsdienst heeft in de MER aangetoond dat er voor ruimtelijke ordening geen bezwaren zijn. Wij volgen de MER. We zullen dus voor de Ontwerp-VVGB stemmen op basis van de informatie die in de MER is meegenomen. Dank u wel.

De **VOORZITTER**: De heer Klein, ChristenUnie.

De heer **KLEIN** (CU): Ja, dank u wel, meneer de voorzitter. Graag hoor ik van de gedeputeerde of het klopt dat er nog ruimte is binnen de zoekgebieden in de Amsterdamse haven voor drie extra

windmolens buiten de plannen die nu al in ontwikkeling zijn. En ook, als dat zo is, waarom we die sowieso nog niet gebruiken.

Dan moet het mij wel van het hart dat de ChristenUnie heel teleurgesteld is dat het merendeel van de collega's dit project geen kans lijkt te willen geven. We hebben met de energietransitie niet de luxe om te wachten tot het ideale project ooit langskomt, want dat zal er nooit komen. We zullen voor ieder project de afweging moeten maken of dat zorgvuldig is. Dat heeft u gedaan. Wij hebben het ook gedaan. Wij volgen daarin het advies van de omgevingsdienst: ja, dit project is zorgvuldig en daar kunnen we een VVGB voor afgeven. Wij zijn erg bang dat met deze opstelling van de Staten het wel heel moeilijk gaat worden om onze RES-ambities te realiseren. Dank u wel.

De **VOORZITTER**: De heer Van den Berg, JA21.

De heer **VAN DEN BERG** (JA21): Dank u wel, voorzitter. Wij zijn erg tevreden met het besluit wat nu genomen lijkt te worden, het zal u niet verbazen. Maar daar wil ik eigenlijk het minste over zeggen. Ik wou eigenlijk het meest zeggen over in dit geval de VVD en de BBB. Ik wil jullie van harte complimenteren en ook eigenlijk bedanken en waardering uitspreken voor hoe jullie dit hebben aangepakt. Ja, dat is eigenlijk alles wat ik erover wil zeggen. Ik denk dat jullie dat heel secuur en grondig hebben gedaan. Dus nogmaals, complimenten daarvoor.

Ik ben net wel even getriggerd door de uitspraak van mevrouw Bouhlel over wat de wethouder vindt van ons besluitvormingsproces. Ik denk wel dat we dat vandaag secuur en overwogen hebben gedaan. Ik denk dat dat niet valt onder onbehoorlijk bestuur. Integendeel. Daar wou ik het even bij laten. Dank u wel.

De **VOORZITTER**: De heer Kanik, D66.

De heer **KANIK** (D66): Dank u wel, voorzitter. Voorzitter, de D66-fractie maakt zich toch wel zorgen over de realisatie van de klimaatdoelen bij deze coalitie. Statenlid Gielen vroeg vorige week in de begrotingsbehandeling waar toch het onderbuikgevoel van D66 vandaan kwam dat deze coalitie zich niet zou inzetten om de klimaatdoelen te halen. Voorzitter, ik zou tegen Statenlid Gielen willen zeggen: Voilà. Hierbij is het geen onderbuikgevoel meer, maar het is openlijk te zien dat het extreem moeilijk wordt voor deze coalitie om de klimaatdoelen van onze provincie te halen. Ik vraag me ten zeerste af of GroenLinks nog steeds gelukkig is om in deze coalitie te zitten waar, als de energietransitie enigszins moeilijk wordt, de VVD en BBB snel eieren voor hun geld kiezen. Daarbij had de VVD een metafoor over een blokkendoos waar de verkeerde figuurtjes door de verkeerde gaatjes worden geduwd. Maar volgens D66 is daar geen sprake van. De heer Klein van de ChristenUnie verwoordde het in de eerste termijn al goed. De procedure is gedegen gevolgd en voldoet aan alle wettelijke normen.

Voorzitter, dan rest mij alleen nog een verklaring over het vaststellen van de Verklaring van Geen Bedenkingen. Als ik de woorden van gedeputeerde Rommel zojuist zo mag interpreteren dat verzoek om deze Ontwerp Verklaring van Geen Bedenkingen af te geven in stand blijft, omdat het voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening, dan kan ik u zeggen dat wij die positief gaan afgeven, ondanks deze brief van Rijkswaterstaat. Het gaat hier niet om een definitieve verklaring, maar een voorlopige, waardoor in een volgende stap het advies van Rijkswaterstaat wel meegewogen kan worden. Voorzitter, dank u wel.

De **VOORZITTER**: De heer De Wit, VVD. De heer Hollebeek, Partij voor de Dieren.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Ja, voorzitter, dank u wel. Even heel kort. Volgens mij was alles al gezegd, maar ik wil toch even op de vraag van de heer Karar reageren. Ja, de energietransitie kan geen vertraging- Het is zeker niet ideaal. Dat ben ik met hem eens. Maar dat het echt niet kan? We hebben namelijk meerdere crises te bezweren. Het is niet alleen de klimaatcrisis, er is ook een natuurcrisis. Wij hebben altijd gezegd: pak die dingen nu in samenhang aan. En in een gebied waar de natuur echt wel heel snel versterkt kan worden om die crises het hoofd te bieden, zouden wij er dus niet voor kiezen om dit te doen en we kiezen eerder dan voor een andere locatie, zodat we die dingen beide op kunnen lossen.

De heer **KLEIN** (CU): Alle waardering voor het feit dat we crises gezamenlijk aan moeten pakken, maar ik sta hier toch wel met open mond van verbazing. We lopen gisteren in die klimaatmars. Er was een enorm blok met Partij voor de Dieren-aanhangers, die niets anders konden doen dan hard schreeuwen: act now. Nu moeten we aan de slag. En nu heeft u een kans. En nu stemt u tegen.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): We kunnen ook aan de slag, maar we hadden elders aan de slag kunnen gaan. En als we locaties kiezen die voldoen aan onze eisen, aan onze wensen, daar stemmen we eerlijk voor. We zullen altijd elk project op zijn merites beoordelen. Maar wij willen echt dat die natuurcrisis onderdeel wordt van het aanpakken van de klimaatcrisis.

De heer **KARAR** (PvdA): Ik ben het eens met de heer Hollebeek dat het doel niet de middelen heiligt. We moeten elke casus bekijken op wat er aan de hand is en daar secuur in zijn. Aan de andere kant vraag ik me dan ook hardop af in welke provincie de heer Hollebeek leeft, want ik leef niet in een provincie waar er zoekgebieden te over zijn.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Ik weet dat de heer Karar nieuw is in de Staten, maar als hij ons had gevolgd in de afgelopen periode hebben wij altijd gezegd dat er in de provincie best wel grootschalige landschappen zijn, voornamelijk ook verder in de provincie, dan heb ik het over de grote droogmakerijen, waar wij een heleboel mogelijkheden zien voor het opwekken van duurzame energie.

De heer **KARAR** (PvdA): Maar als u nu kijkt naar de bewezen technieken, zoals zonnepanelen en windenergie, zien we dat de Noordkop helemaal vol staat, de andere delen in de provincie zijn helemaal vol. Amsterdam loopt sterk achter. We delen de idealen dat dat zo snel mogelijk moet gaan, maar is het niet de uitgelezen kans, als aan alle normen voldaan wordt, dat nu Amsterdam diens steentje kan bijdragen?

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Amsterdam mag haar steentje bijdragen, maar wij zien meer mogelijkheden voor zonne-energie in Amsterdam. En als u zegt ‘de provincie is vol’, dan zal ik u een paar namen noemen: Schermer, Wijdewormer, Purmer.

De heer **KARAR** (PvdA): Allemaal weer buiten Amsterdam. En zonne-energie op dak is ook al vaker benoemd. Maar is het niet een en-en-situatie? Is dat ook niet heel erg nodig? Want in 2030, maar met straks in 2040 zit nog een veel grotere opgave voor ons. Daar hebben we het nog niet over.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Dat ben ik helemaal met de heer Karar eens: het is een en-en-situatie. Maar niet in heel dichtbevolkte gebieden met een grote ruimtelijke druk. Daar kiezen wij wel degelijk eerder voor zon.

De heer **KANIK** (D66): Ja, voorzitter, ik wil de heer Hollebeek er wel op wijzen dat er inderdaad ook volgende projecten aankomen, dat we die ook allemaal nodig hebben om daarover te gaan. Dus wat u hier zegt, is gewoon een valse tegenstelling wat dat betreft. Het gaat hier echt juist om dit project. Het voldoet aan alle normen en toch zegt u ‘nee’. Dus wat is het waard om in een klimaatmars te lopen en tegen ons elke keer te zeggen dat wij niet hard genoeg ons best doen. Als we niet met een motie van u meestemmen, heb ik een verontwaardigde fractievoorzitter van u in de app. Ja, ik snap het gewoon echt niet, sorry.

De **VOORZITTER**: De heer Hollebeek. Even, niet applaudisseren of roffelen, tenzij het een maidenspeech is. Dank u. De heer Hollebeek.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Nee, maar wij zullen elk project op zijn merites beoordelen. Er is ook nog nooit een project geweest waar we tegen zijn geweest, tot vandaag. Dus de indruk wekken dat we nu het tegen alle windenergieprojecten gaan zijn, is gewoon niet het geval. We hebben hier een afweging gemaakt dat er hier niet voor gekozen is om die crises waar wij voor staan, die wij als Partij voor de Dieren willen bezweren, om die in samenhang aan te pakken. En dan zeggen wij: dan gaan we het niet doen. En wij vinden niet dat ‘dat steentje bijdragen van Amsterdam’ per definitie moet zijn dat er ook wind in dichtbevolkte gebieden moet zijn.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Dank u wel. Ja, u geeft aan dat u ook voor die opgaven staat. Gisteren was u er ook bij. O, uw partij was erbij. Ik heb u inderdaad niet gezien, maar uw partij was erbij. Dat is hartstikke goed. Maar het is dan toch ook wel echt tijd voor actie. Dat is wat u allemaal roept. Dat gisteren iedereen, vijfenzeventigduizend, vijfentachtigduizend mensen, riep: het is tijd voor actie. En wat doet u? U bent aan het vertragen en u zegt: het kan ook wel zon op dak in Amsterdam. We hebben de RES'en met elkaar afgesproken. Dat gaat over wind op land en over zon op land. Wilt u daar afstand van nemen?

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Nee, helemaal niet. We zijn helemaal niet van plan om te vertragen. We willen alleen de beste keuze maken. En dat wil niet zeggen dat er een slechte keuze moet worden gemaakt in onze ogen, omdat het nou sneller gaat. Dat vinden we nou geen goed argument. U heeft het zelf constant over zorgvuldigheid. Wij nemen wij nemen zorgvuldigheid in acht hierin. We maken deze keuze hierin, en dit blijft het antwoord. Dat heb ik in de commissie uitgelegd. Dat heb ik in de eerste termijn uitgelegd, dat heb ik net weer uitgelegd. Statenlid Van der Waart kan het nog een keer vragen en dan zal ze nog een keer hetzelfde antwoord van mij krijgen.

De **VOORZITTER**: Statenlid Van der Waart, heeft u nog dezelfde vraag?

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Nou ja, ik ben bang dat ik het bij een volgende keer weer niet begrijp. Van u, als Partij voor de Dieren die voor het klimaat staat, begrijp ik dat echt niet, maar ik zal die vraag niet nog eens stellen. Ik wil u wel vragen: staat u wel voor de invulling van de RES'en? Want zelfs de VVD staat daarvoor, en ik kan me niet voorstellen dat u zegt: wij zijn nog grijzer dan de VVD.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Dat ga ik ook niet zeggen. Maar zoals de heer De Wit terecht al zei, zijn zoekgebieden niet per definitie vindgebieden.

De heer **KLEIN** (CU): Ja, ik snap toch gewoon niet waarom u nou tegen dit project bent. U zegt zelf dat u dat bent, omdat u een integrale afweging wil maken. Tegelijkertijd, de natuurtoets is er niet. Dus het belangrijkste argument wat bij die integrale afweging meegenomen kan worden, naast het positief advies wat er nu is, is er niet. Dus het gaat over een heel klein strookje groen waar u blijkbaar zoveel waarde aan hecht zonder dat daar een ecologisch advies over ligt, dat u zegt: daarom gaan we deze significante bijdrage aan de energietransitie niet realiseren en trekken we er voortijdig de stekker uit.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Nou, voorzitter, daar ben ik het niet helemaal mee eens. Het gaat niet over een heel klein strookje groen. De Noorder IJ-Plas is een behoorlijke wandeling. Als ik daar omheen loop ben ik echt wel een uurtje zoet. Dus ja, ik ben het daar gewoon niet mee eens. En nogmaals, wij vinden dat we die natuurcrisis hier echt moeten aanpakken. We zien ook wel dat het gebied misschien nog niet de allergrootste natuurwaarde heeft die er is, maar we zien wel heel veel mogelijkheden om dat te realiseren. Ook in de verbinding inderdaad richting Het Twiske vanuit het IJ. Deze locatie is gewoon echt nodig om nog een beetje natuur en een beetje recreatiemogelijkheden over te houden in een gebied wat echt verder gaat verstedelijken. Ik breng u nog maar eens in herinnering dat de Noord/Zuidlijn wellicht naar de Achtersluispolder in hoog tijd doorgetrokken gaat worden. Die komt daar ook nog eens een keer langs. Daar zit enorme druk op. Kies nou alsjeblieft voor de gebieden waar die druk kleiner is. Dan kunnen die projecten ook nog effectiever draaien met minder stilstand. Want hier moet het in de ochtend stilgezet worden voor een paar woonboten, in de middag moeten het stilgezet worden voor een dorp. Zo blijven we zoet. Kies efficiënt.

De heer **KLEIN** (CU): Maar wat mijn grote probleem is: het feit dat die windmolens daar komen, sluit niet uit dat we ook aan natuurherstel kunnen doen. En nu slaat u alles plat, alsof met de komst van drie windmolens je niet meer om de Noorder IJ-Plas heen kan lopen, het niet meer mogelijk is om de natuurverbinding met Het Twiske te gaan realiseren. En dat is niet waar.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Dat laatste is wel waar, want de meest noordelijke turbine zal precies op de plek moeten staan waar die verbinding gerealiseerd zou kunnen worden. Anders is dat niet meer mogelijk. Voor de rest is er al te veel gebouwd.

De heer **KLEIN** (CU): Dat is gebaseerd op uw eigen inschattingen en niet op een natuurtoets, want die is niet uitgevoerd.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Dat is helemaal correct, voorzitter. Maar onze inschatting achten wij hier de juiste. We hebben daar heel lang over gediscussieerd, ook binnen de fractie, en dit is de uitkomst. Daar kunt u blij mee zijn of niet, maar voor ons is dit een zorgvuldig afweging geweest, en per definitie een afweging voor ruimtelijke ordening.

Statenlid **VAN DER WAART** (GL): Dank u wel. Ja, nog even aansluiten op wat de heer Klein zegt. U zegt nu: wij vinden het belangrijk dat er een natuurverbinding komt. Die natuurversterking is gewoon in beeld. Dat kan goed samengaan met die windmolens. U heeft denk ik in gedachte ergens een pijl op papier getrokken, die dan toevallig precies over die voet van die windmolens heen staat. Ik vind dat, moet ik zeggen, toch wel een heel raar verhaal.

De heer **HOLLEBEEK** (PvdD): Die constatering laat ik dan geven aan Statenlid Van der Waart, want anders ga ik nog een keer hetzelfde verhaal vertellen. En volgens mij is het wel duidelijk.

De **VOORZITTER**: Dank u wel. De heer Becker. Nee? Dan kijk ik naar het College. Er zijn nog een paar vragen gesteld en één motie ingediend. [...] Ja, even vijf minuten schorsen.

Schorsing 14.53 tot 15.00 uur.

De **VOORZITTER**: Geachte Statenleden, ik heropen de vergadering. Wij zijn aanbeland bij de tweede termijn, reactie van het college, agendapunt 15, Verklaring van Geen Bedenkingen voor het windpark Noorder IJ-Plas te Amsterdam. Het woord is aan gedeputeerde Rommel.

Tweede termijn Gedeputeerde Staten
Gedeputeerde **ROMMEL**: Dank u, voorzitter. Ik was even in de veronderstelling dat er geen vragen waren, maar die waren er dus wel. Eentje van de ChristenUnie ging over of er plek was in het Westelijk Havengebied. Dat is niet het geval.

De SP stelde een vraag over- Er werd een vraag gesteld over het Didam-arrest. Het Didam-arrest is alleen van toepassing op gronden- O, GroenLinks.

De **VOORZITTER**: Dames en heren, geachte Statenleden, u mag best via uw voorzitter communiceren. Het was GroenLinks die het Didam-arrest hadden gevraagd.

Gedeputeerde **ROMMEL**: Excuus. Ik dacht eerst dat u die vraag stelde aan de SP. Maar het Didam-arrest gaat alleen over de gronden en het vastgoed wat de provincie heeft.

De heer **KLEIN** (CU): Ja, dank u wel. Even voor het goede begrip van uw antwoord. U zegt: er is dus geen ruimte voor extra windmolens in de zoekgebieden in het Westelijk Havengebied. Dus willen we extra windmolens realiseren in het Westelijk Havengebied zullen er extra zoekgebieden moeten worden aangewezen?

Gedeputeerde **ROMMEL**: Dat is wat ik meegekregen heb. Maar als u daar meer vragen over heeft, dan heeft u nog een RES- gedeputeerde. Die weet dat vast nog beter dan ik.

De heer **KLEIN** (CU): Ik vind het belangrijk, omdat er straks wellicht een motie ligt waarin gezegd wordt: we willen de coöperatie op een andere plek in het Westelijk Havengebied ruimte geven. En ook, omdat dat natuurlijk een van de argumenten is die door collega's wordt gebruikt ‘laten we het dan maar ergens anders in Amsterdam doen’, is het goed om te weten of dat kan of niet. Maar ik hoor uw antwoord. Het zou fijn zijn als de gedeputeerde RES daar ook nog even op zou kunnen reageren.

Gedeputeerde **ROMMEL**: Ja, en om aan te geven, in het Westelijk Havengebied hebben we natuurlijk nog heel wat opgaves. En ook de lip vanaf Schiphol is heel laag. Dus je zou ook geen hoge windturbines daar kunnen hebben. We willen daar ook nog wat aan waterstof doen. Dus het is daar gewoon heel erg beperkt.

De heer **KLEIN** (CU): Nou ja, iets aan Schiphol doen, daar zouden we op zich elkaar misschien wel kunnen vinden. Dat is een andere discussie. Dank u.

Gedeputeerde **ROMMEL**: Dan motie M187-2023, waarin u vraagt om een brief te sturen aan Amsterdam. En dan heb ik het dictum even niet, hoor. Omdat M186-2023 en M187-2023 op elkaar leken. "Om een brief te sturen naar de gemeente Amsterdam, waarin we vragen de energiecoöperaties de mogelijkheid te bieden de drie windturbines in het Westelijk Havengebied te plaatsen". Daar heb ik net al aangegeven: 1, wij gaan niet over die gronden, ook niet over de windturbines. Dat is ook aan de energiecoöperaties. Wij gaan ook niet over die gronden. En wat ik al zei, er is daar ook geen ruimte. Dus ik wil deze ontraden. Dank u, voorzitter.

De **VOORZITTER**: Dank u wel. Ik denk dat daarmee ook de vraag over het Westelijk Havengebied afdoende is beantwoord. Daarmee wilde ik de beraadslagingen gaan afronden. Ik kijk nog even rond of er nog behoefte is aan het indienen van een gewijzigde motie. Zo niet, dan zijn de beraadslagingen over agendapunt 15 nu afgerond. We zullen straks aan het eind van de agenda gaan stemmen. Daarmee is agendapunt 15 afgerond.

De discussie wordt gesloten.

16. Ontwikkelperspectief Noordzeekanaalgebied 90% – meegeven wensen en opvattingen (VD-54).

De **VOORZITTER**: We zijn aanbeland bij agendapunt 16. Dat is het Ontwikkelperspectief Noordzeekanaalgebied – negentig procent. Dat is het meegeven van wensen en opvattingen. Het is voordracht 54. De bestuurscommissie Ruimte van het Noordzeekanaalgebied vraagt de deelnemende overheden om wensen en opvattingen kenbaar te maken op het Ontwikkelperspectief Noordzeekanaalgebied. U wordt gevraagd als Provinciale Staten om daar een bijdrage aan te leveren en ook een provinciale reactie.

Een aantal sprekers hebben zich gemeld. Dat is de heer Deen van de PVV, Statenlid De Weerdt van Volt, de heer Valk van de BBB, mevrouw Koning van het CDA, de heer Vonk van de Partij van de Arbeid, de heer Van Gilse van de VVD, mevrouw Berkvens van D66, de heer Dessing van Forum voor Democratie, mevrouw Alberts van de SP, de heer Hollebeek van de Partij voor de Dieren en de heer Stulemeijer van 50PLUS. Dan geef ik de heer Deen van de PVV als eerste het woord.

Statenlid **FREEMAN** (GL): Voorzitter?

De **VOORZITTER**: Ja.

Statenlid **FREEMAN** (GL): Ik zou graag het woord willen voeren namens GroenLinks.

De **VOORZITTER**: Dat is prima. Dat is de heer Freeman. Dat staat genoteerd.

Eerste termijn Provinciale Staten

De heer **DEEN** (PVV): Mooi, dank u wel, voorzitter. De negentig procent-versie Ontwikkelperspectief NZKG en, hoewel het hier om een koersdocument gaat, werden wij nog niet echt wild enthousiast. Zo moet het Noordzeekanaalgebied onderdeel van de nieuwe energiehoofdstructuur van Nederland worden. Dat klinkt goed, als het om kernenergie zou gaan, maar helaas gaat het om onder andere waterstof en de aansluiting op land van grote zeewindparken. Daardoor zijn er de komende jaren grote ruimtelijke inpassingen nodig, aangezien er meer aansluitingen van zeekabels naar het Noordzeekanaalgebied komen en grote transformatoren nodig zijn om het elektriciteitsnetwerk te versterken. Die moeten zogenaamd zorgvuldig worden ingepast. Maar we weten natuurlijk wel beter: voor de aanleg van deze nieuwe

Besluit tot het niet verlenen van de verklaring van geen bedenkingen (vvgb) van Provinciale Staten Noord-Holland ten behoeve van het Windpark Noorder IJ-plas.

Dit memo bevat de motivering voor het niet verlenen van de (definitieve)verklaring van geen bedenkingen ex artikel 2.27 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) in samenhang gelezen met artikel 6.5 lid 4 van het Besluit omgevingsrecht (hierna: Bor), voor plaatsing van een windpark (3 windturbines) aan de Noorder IJ-plas te Amsterdam.
Als bijlage bij dit memo worden o.a. toegevoegd de Ruimtelijke onderbouwing en het (project)Mer, waarin de hieronder aangesneden onderwerpen zijn uitgewerkt. Tevens wordt een bijlage toegevoegd met de onderbouwing van de lokale sectorale normen voor slagschaduw, externe veiligheid en geluid.

1. Inleiding

Op 31 maart 2023, is door Amsterdam Wind en NDSM Energie een omgevingsvergunning aangevraagd op grond van artikel 2.1 lid 1 onder c van de Wabo voor de activiteit 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'. De aanvraag is geregistreerd onder het nummer OLO-7703263, namens Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland (hierna: GS) in behandeling genomen door de directeur van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en daar geregistreerd onder nummer 11948828.

Ingevolge artikel 2.27 Wabo in samenhang gelezen met artikel 6.5, eerste en vierde lid, Bor, is voor het onderhavige project een verklaring van geen bedenkingen (hierna: vvgb) van Provinciale Staten (hierna: PS) benodigd.
Een vvgb is op grond van de Wabo vereist om een omgevingsvergunning te verlenen waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3°, van de Wabo wordt afgeweken van het bestemmingsplan (uitgebreide buitenplansprocedure).
PS geven met een vvgb aan dat zij geen bedenkingen hebben tegen het verlenen van de omgevingsvergunning. Blijkens artikel 6.5, tweede lid, van het Bor, kunnen PS alleen een vvgb weigeren in het belang van een goede ruimtelijke ordening.

2. Toelichting project

De omgevingsvergunning is aangevraagd voor bepaalde tijd, te weten een periode van 30 jaar, vanaf de start van de exploitatie van de windturbines en heeft betrekking op de planologische inpassing van het windpark op deze locatie. Het betreft een windpark bestaande uit drie windturbines:

WTB	Onderdelen	Minimaal	Maximaal
1 en 3	Rotordiameter Ashoogte Tiphoogte	125 meter 110 meter -	160 meter 140 meter 200 meter
2	Rotordiameter Ashoogte Tiphoogte	110 meter 84 meter -	131 meter 100 meter 150 meter

Ten behoeve van dit project is een project-MER uitgevoerd. Mede aan de hand van dat project-MER is een voorkeursalternatief (hierna: VKA) tot stand gekomen. De locaties behorende bij het VKA zijn weergegeven in de 'situatietekening overzicht' die als bijlage bij dit document is gevoegd.

Binnen het aangevraagde VKA gebied zijn de volgende coördinaten bepaald:

Coördinaten (rijksdriehoeksstelsel) van de windturbines

WTB	RDx	RDy
1	119760	493500
2	120035	493053
3	119181	492279

De totale capaciteit van het windpark is circa 15 MW (VKA onder) tot 17,8 MW (VKA boven).

3. Bestemmingsplannen

Het project ligt in een gebied waar de bestemmingsplannen Noorder IJ-plas (vastgesteld 19-6-2013), Westrandweg 2e Coentunnel (vastgesteld 16-03-2011), Aanpassen geluidzone Westpoort en Hoogtij (vastgesteld 2-3-2015), Drijvende bouwwerken (vastgesteld 18-9-2019) en Grondwaterneutrale Kelders (vastgesteld 7-10-2021) gelden.

Bestemmingsplan Noorder IJ-plas

Enkelbestemming 'Water': De beoogde windturbine (zuidelijke positie) past niet binnen de planregels van deze bestemming;
Enkelbestemming 'Natuur': De beoogde windturbines (noordelijke, oostelijke en zuidelijke positie) passen niet binnen de planregels van deze bestemming;
Functieaanduiding, specifieke vorm van natuur, 'fietspad': De beoogde windturbine (zuidelijke positie) past niet binnen de planregels van de aangewezen functieaanduiding;
Dubbelbestemming - leiding – hoogspanning; binnen de dubbelbestemming gelden restricties voor ruimtelijke ontwikkelingen. De beoogde windturbines (oostelijke en zuidelijke positie) liggen buiten de dubbelbestemming. Vanwege de adviesafstand tot hoogspanningsverbindingen gelden echter voor windturbines die zich ook buiten het vlak van de dubbelbestemming bevinden, restricties voor de ontwikkeling van windenergie. Daarmee is rekening gehouden bij het bepalen van de windturbineposities bij de aanvraag.

Bestemmingsplan Westrandweg 2e Coentunnel

Enkelbestemming 'Verkeer': De beoogde windturbine (oostelijke positie) past niet binnen de planregels van deze bestemming;
Functieaanduiding, 'tunnel': De beoogde windturbine (oostelijke positie) past niet binnen de planregels van de aangewezen functieaanduiding;
Functieaanduiding "brug": De beoogde windturbine (oostelijke positie) past niet binnen de planregels van de aangewezen functieaanduiding;
Dubbelbestemming waterstaat – waterkering; binnen de dubbelbestemming gelden restricties voor ruimtelijke ontwikkelingen. De bestemming Waterstaat-Waterkering is primair ten opzichte van de overige aan deze gronden toegekende bestemmingen.

Ten aanzien van de overige bestemmingsplannen is er geen relatie met het aangevraagde project, waardoor deze niet van toepassing zijn:
Aanpassen geluidzone Westpoort en Hoogtij: geen geluidgevoelig object; Grondwaterneutrale Kelders: geen kelder;
Drijvende bouwwerken: geen sprake van drijvend bouwwerk.

4. Toetsingskader goede ruimtelijke ordening

De aanvraag voor plaatsing van een windpark (3 windturbines) aan de Noorder IJ-plas te Amsterdam is ingediend op 31 maart 2023. Voor aanvragen omgevingsvergunning die zijn ingediend vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet (1 januari 2024) geldt er overgangsrecht. Voor deze gevallen geldt op grond van artikel 4.3 van de Invoeringswet Omgevingswet dat het oude recht van toepassing blijft tot het besluit onherroepelijk is. Hierdoor wordt deze aanvraag nog onder het oude recht behandeld.

Op grond van artikel 2.27 van de Wabo en artikel 6.5 Besluit Omgevingsrecht (Bor) dienen Provinciale Staten voor het afwijken van een bestemmingsplan een verklaring van geen bedenkingen (hierna: vvgb) af te geven. De verklaring van geen bedenkingen kan op grond van artikel 6.5 van het Besluit Omgevingsrecht (Bor) slechts worden geweigerd in het belang van een goede ruimtelijke ordening.

In dit geval is uit de aanvraag, de bijgeleverde ruimtelijke onderbouwing en de overige onderzoeken, o.a. met betrekking tot het project-MER, gebleken dat de verklaring van geen bedenkingen in het belang van een goede ruimtelijke ordening niet kan worden verleend. Hieronder volgt een overzicht van het bij dit besluit betrokken relevante rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid en de betrokken relevante regelgeving. Per onderdeel wordt aangegeven hoe de aanvraag hieraan is getoetst en wat de conclusie van deze toetsing is.

Europees en Rijksbeleid

De Raad en het Europees parlement hebben richtlijn 2018/2001 vastgesteld op grond waarvan Nederland wordt verplicht om in 2030 32% van het totale bruto eindverbruik aan energie op te wekken met behulp van hernieuwbare bronnen. Op 28 juni 2019 is het nationale Klimaatakkoord gepubliceerd door het kabinet, waarin het doel is vastgelegd om ten minste 35 terrawattuur (TWh) aan hernieuwbare energie op land te realiseren. Om deze doelstelling te behalen, krijgen decentrale overheden via de Regionale Energie Strategieën (RES'en) een rol om gebieden voor grootschalige elektriciteitsopwekking aan te wijzen.
Het omgevingsbeleid van het Rijk is in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) vormgegeven. Hieruit komen geen concrete beleidskaders voort voor de ontwikkeling van een windpark. Beleid is op provinciaal niveau nader uitgewerkt en getoetst aan de gestelde richtlijnen uit het NOVI en Barro.

Het Rijk heeft de provincies een rol gegeven om gebieden voor (grootschalige) windenergie aan te wijzen. Het vinden van deze ruimte wordt verbonden aan de landelijke doelstelling van 35 TWh duurzame energie in het kader van de RES. Het Europees en rijksbeleid vormt geen belemmering t.a.v. de realisatie van het windpark.

Provinciaal beleid

Het beoogd initiatief is getoetst aan het Provinciaal beleid voor windenergie. Dit beleid is te vinden in de volgende beleidsstukken: de Omgevingsvisie NH2050, de Omgevingsverordening NH2020 en de 1e partiële herziening hiervan. Tevens hebben wij het initiatief getoetst aan de Omgevingsverordening NH2022. De Omgevingsverordening NH2022 is op 23-05-2022 vastgesteld door Provinciale Staten en is gelijktijdig met de Omgevingswet op 1 januari 2024 in werking getreden.

Omgevingsvisie NH2050

In de Omgevingsvisie NH2050 wordt vooral de focus gelegd op het sturen naar de energietransitie met een maximale opwekking van duurzame energie voor de volledige energievraag in Noord-Holland in 2050. De provincie heeft de ambitie om in 2050 volledig klimaatneutraal en circulair te zijn. Om dit doel te behalen is een mix nodig van energiebesparingsmaatregelen en allerlei vormen van duurzame energieopwekking. De provincie biedt op land ruimtelijke mogelijkheden voor windenergie en de benodigde infrastructuur. Hierbij dient rekening te worden gehouden met ambities voor verstedelijking en mogen de ontwikkelingen geen inbreuk maken op landschappelijke en cultuurhistorische waarden en karakteristieken.

De aangevraagde ontwikkeling draagt bij aan de energietransitie zoals vastgelegd in de Omgevingsvisie NH2050. De wijze waarop rekening wordt gehouden met de landschappelijke en cultuurhistorische waarden, volgt uit de onderstaande toetsing.

Omgevingsverordening NH2020 en de 1e partiële herziening hiervan
De Omgevingsverordening NH2020 bevat de provinciale regels over de fysieke leefomgeving.
De provinciale Omgevingsverordening NH2020 en de 1e partiële herziening hiervan maken het mogelijk, op basis van artikel 6.27a 'Wind turbines in RESzoekgebieden', om binnen de werkingsgebieden 'zoekgebieden wind en wind + zon' van de RES 1.0, windturbines met een rotordiameter van meer dan 5 meter of een ashoogte van meer dan 7 meter te realiseren. Hierbij dienen de windturbines zorgvuldig ruimtelijk te worden ingepast en dient advies te worden gevraagd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling (hierna: ARO) inzake de locatieafweging en de ruimtelijke inpassing van de windturbines.

Verder is de Omgevingsregeling NH2020 hier van toepassing. Op basis van Artikel 2.19 van de Omgevingsregeling NH2020 dient bij de ruimtelijke inpassing zoals bedoeld in artikel 6.27a in ieder geval te worden betrokken:
a. De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie; en
b. Ruimtelijke handreiking wind op land zoals door Gedeputeerde Staten vastgesteld op 31 augustus 2021 en gewijzigd vastgesteld op 11 januari 2022.

De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie
Bij het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied moet rekening worden gehouden met de ambities en ontwikkelprincipes die staan beschreven in de afzonderlijke onderdelen van de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie. Het beoogd initiatief is in de nabijheid van het deelgebied 'Wormerland-Oostzaan'. De algemene ambitie voor dit gebied is om ruimtelijke ontwikkelingen bij te laten dragen aan het zichtbaar en herkenbaar houden van de landschappelijke karakteristiek. Het veenlandschap heeft een open en opvallend waterrijk karakter en heeft een grillig verkavelingspatroon. Het bijdragen aan en het versterken van (de beleving van) openheid van het landschap is ook een van de ambities bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De droogmakerijen hebben een regelmatige polderverkaveling en zijn herkenbaar in het veen. De derde ambitie bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in Wormerland-Oostzaan heeft betrekking op het helder positioneren van nieuwe ontwikkelingen ten opzichte van de ruimtelijke dragers.

Daarnaast zijn er nog ontwikkelprincipes bepaald in de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie. Deze ontwikkelprincipes dienen ook in acht te worden genomen bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in WormerlandOostzaan. Volgens deze principes is de ruimtelijke kwaliteit gebaat bij het behouden en het zichtbaar/beleefbaar blijven van de huidige verkavelingsstructuur bij tijdelijke functies en opstellingen in het landschap en het behouden van de vrije ruimte rond historische windmolens, in verband met de windvang en de zichtbaarheid van de molens in het landschap.

Ruimtelijke handreiking wind op land
De provincie streeft bij de vorming en plaatsing van duurzame opwekking van energie, naar een zo hoog mogelijke bijdrage aan de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Een belangrijk onderdeel hiervan is de manier waarop dit zich in het landschap manifesteert. De Ruimtelijke Handreiking wind op land biedt een aantal ontwikkelprincipes voor het plaatsen van windturbines. In de Ruimtelijke Handreiking wordt, in lijn met de Omgevingsvisie 2050, ingezet op een bundeling van vraag en aanbod van hernieuwbare energie en heeft clustering van opweklocaties nabij grote energieopwekkers en energiegebruikers en/of netcapaciteit de voorkeur. Daarnaast speelt bij windturbines het formaat een belangrijke rol. Om de ruimtelijke impact te beperken en verrommeling van het landschap te voorkomen, genieten grotere turbines daarom sterk de voorkeur, mits dit ook past binnen de ruimtelijke context van de betreffende ontwikkellocatie.

Gezien het feit dat Noord-Holland zich kenmerkt door haar openheid, grote afwisseling en contrasten in het landschap, is het van belang om op verschillende schaalniveaus te kijken naar de effecten en de inpassing van een opstelling. Deze verschillende schaalniveaus zijn: lokaal, regionaal en bovenregionaal. Ook is het van belang om naast het type landschappen te kijken naar landschappelijke structuren of ruimtelijke dragers die mede bepalend zijn voor de kwaliteit en ervaring van het landschap. Verder dient bij de ruimtelijke inpassing rekening te worden gehouden met bestaande windturbines/-parken in de nabijheid. De ruimtelijke context bepaalt namelijk of een gebied geschikt is voor windturbines en zo ja, welke type opstelling hierbij past.

Bij het plaatsen van grote windturbines dienen de volgende ontwikkelprincipes in acht te worden genomen.

I. Respecteer landschappelijke eenheden en overgangen
II. Aansluiten bij lokale landschappelijke waarden en dynamiek
III. Gekoppeld aan een structuur
IV. Niet elke structuur is een drager
V. Maat bij schaal (maatvoering windturbine)
VI. Aansluiten bij bestaande opstellingen
VII. Een sobere vormgeving van de Turbinevoet

In de Ruimtelijke Handreiking Wind op land wordt verder nog het belang benadrukt om te onderzoeken of combineren van opgaven (voorkomen van verdere bodemdaling, klimaatadaptie en de vitaliteit van de agrarische sector) mogelijk is. Veel andere opgaven kunnen, mits goed toegepast en ingepast, gecombineerd worden met de opwekking van hernieuwbare energie.

<u>Toets Omgevingsverordening en regeling NH2020, 1e partiële herziening Omgevingsverordening NH2020 inclusief Leidraad en Handreiking wind op land</u>
Het beoogd initiatief ligt binnen het RES-gebied en is daarbij geprojecteerd in een voorkeursgebied voor windenergie. Daarnaast ligt het beoogd initiatief binnen het ontgrondingen-gebied van de provincie Noord-Holland. Gezien het feit dat de werkzaamheden die worden verricht niet betrekking hebben op een vergunningplicht op grond van de Omgevingsverordening 2020, dient er op grond van deze verordening geen vergunning te worden aangevraagd. Verder ligt windturbine 1 binnen de beschermingszone van een regionale waterkeringen. Hier wordt in de waterparagraaf verder op ingegaan.

Ook wordt aan de overige bepalingen uit de Omgevingsverordening voldaan:
- Er is geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 6.3.
- Er is geen sprake van detailhandel (paragraaf 6.1.3), verblijfsrecreatie (paragraaf 6.1.4), logiesactiviteit op bedrijventerreinen (paragraaf 6.1.4a), industrieterreinen van provinciaal belang (paragraaf 6.1.5), wonen binnen de LIB 5 zone Schiphol (paragraaf 6.1.6), zonne-energie (paragraaf 6.2.2), land- en tuinbouw (afdeling 6.3).
- Het windpark is niet gelegen in een gebied die Provinciale Staten op grond van artikel 2.10.2 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening in de provincie Noord-Holland geometrisch hebben vastgelegd als Natuurnetwerk Nederland en ook niet in een natuurverbinding die Provinciale Staten hebben aangewezen als onmisbaar voor het volwaardig functioneren van het Natuurnetwerk Nederland (paragraaf 6.4.1). - Het windpark is ook niet gelegen in een gebied dat is aangewezen als bijzonder provinciaal landschap (paragraaf 6.4.2).
- Het windpark is ook niet gelegen in de erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde als bedoeld in artikel
6.47.
- Strandzonering (paragraaf 6.4.4) is niet van toepassing.
- Het windpark is niet gelegen binnen een stiltegebied (paragraaf 6.4.5).
- Het windpark is niet gelegen binnen landelijk gebied (afdeling 6.5).
- Het plan houdt rekening met de risico's van klimaatverandering als bedoeld in artikel 6.62. Om dit aan te tonen is op 21 juni 2023 een extra notitie aangeleverd door de aanvrager.

- De afdelingen 6.7 (provinciale wegen), 6.8 (regionale luchthavens), 6.10 (water) en 6.11 (faunabeheer) zijn niet van toepassing.

ARO advies

Op grond van artikel 6.27a lid 1 sub b van de Omgevingsverordening NH2020 is het beoogde initiatief ter beoordeling voorgelegd aan de ARO en heeft de ARO positief geadviseerd op het initiatief. Uit dit advies volgt dat de ARO positief is ten opzichte van de locatie en hoogtes van de windturbines, gezien de ruimtelijke en functionele beperkingen die in het gebied gelden. Daarnaast volgt uit het ARO-advies dat het initiatief ruimtelijk gezien niet storend is, gezien de ruimtelijke context van het gebied (hoog dynamisch met al veel opgaande elementen die divers zijn in vorm en schaal). De ARO doet de aanbeveling om met betrekking tot de inpassing van de turbinevoet in het natuur- en recreatiegebied een landschapsplan en een beeldkwaliteitsplan op te stellen. Zowel het landschapsplan en beeldkwaliteitsplan zullen in het kader van de bouwactiviteit worden aangeleverd en ter advies worden voorgelegd aan de ARO.

Conclusie Omgevingsverordening en regeling NH2020, 1e partiële herziening Omgevingsverordening NH2020 inclusief Leidraad en Handreiking wind op land

Het beoogd initiatief voldoet aan de criteria voor windparken zoals beschreven in de provinciale Omgevingsverordening en regeling NH2020, de 1e partiële herziening Omgevingsverordening NH2020 inclusief de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie en de Ruimtelijke Handreiking wind op land.

Omgevingsverordening NH2022

De Omgevingsverordening Noord-Holland 2022 bevat de provinciale regels over de fysieke leefomgeving en is gelijktijdig met de Omgevingswet op 1 januari 2024 in werking getreden. De provinciale Omgevingsverordening NH2022 maakt het mogelijk, op basis van artikel 6.36 'Windturbines in RESzoekgebieden', om binnen de werkingsgebieden 'Zoekgebieden wind en wind + zon' van de RES1.0, windturbines met een rotordiameter van meer dan 5 meter of een ashoogte van meer dan 7 meter te realiseren. Hierbij dienen de windturbines zorgvuldig ruimtelijke te worden ingepast en dient advies te worden gevraagd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling inzake de locatieafweging en de ruimtelijke inpassing van de windturbines. Voorts bepaalt artikel 6.36 van de OV NH2022 dat geborgd is dat mitigerende maatregelen worden getroffen om faunaslachtoffers zoveel mogelijk te voorkomen en dat hier een monitoringsprotocol voor wordt vastgesteld.

Toets Omgevingsverordening NH2022

Het beoogd initiatief ligt binnen het RES-gebied en is daarbij geprioriteerd in een voorkeursgebied voor windenergie en is hiermee dus in overeenstemming met de Omgevingsverordening NH2022. Zoals hiervoor ook aan de orde is gekomen, heeft de ARO positief geadviseerd over de ruimtelijke inpassing van het initiatief. Met betrekking tot het borgen van mitigerende maatregelen om faunslachtoffers zoveel mogelijk te voorkomen, is op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb) een separate aanvraag ingediend en zal dit aspect in het kader van de vergunning / ontheffing op grond van de Wnb worden meegenomen.

Conclusie Omgevingsverordening NH2022

Het beoogd initiatief voldoet aan de criteria voor windparken zoals beschreven in de Omgevingsverordening NH2022 inclusief de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie en de Ruimtelijke Handreiking wind op land zoals opgenomen in artikel 6.2b bijlage 11 van de Omgevingsverordening NH2022.

Conclusie provinciaal beleid

Het beoogde initiatief voldoet aan de criteria voor windparken zoals beschreven in de Omgevingsvisie NH2050, Omgevingsverordening NH2020 en de Omgevingsverordening NH2022. Het provinciaal beleid vormt geen belemmering ten aanzien van de realisatie van het windpark.

Regionaal en gemeentelijk beleid

Noord-Holland Zuid is een van de 30 energieregio's in Nederland en onderverdeeld in deelregio's waaronder: Amsterdam. De gemeenteraad van de gemeente Amsterdam heeft de RES 1.0 Noord-Holland Zuid in 2021 vastgesteld. Hierin zijn ambities vastgelegd over hoe zij willen voldoen aan de doelstellingen uit het Klimaatakkoord. In de RES 1.0 NHZ is de gezamenlijke ambitie van betrokken gemeenten, waterschappen, provincie en netbeheerders om 2,7 TWh aan hernieuwbare energie op te wekken in 2030 vastgelegd, waarvan 0,7 TWh reeds wordt opgewekt. Om deze ambitie te behalen zijn windzoekgebieden aangewezen. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen 3 soorten gebieden, namelijk voorkeursgebieden, reservegebieden en extra reservegebieden. De voorkeursgebieden zijn gebieden waar zo spoedig mogelijk medewerking, onder voorwaarden, dient te worden verleend aan initiatiefnemers. Het onderhavig project zal een belangrijke bijdrage leveren aan het behalen van de doelstelling uit de RES 1.0 NHZ van ten minste 127 MW opgesteld vermogen windenergie. Tevens is de locatie gelegen binnen een van de zoekgebieden en daarbij geprioriteerd in een voorkeursgebied voor windenergie. Het initiatief windpark Noorder IJ-plas past binnen de kaders van het regionaal en gemeentelijk beleid voor wat betreft de ambitie en locatie.

Gemeentelijk beleid

In de structuurvisie Amsterdam 2040, Economisch, Sterk en Duurzaam (structuurvisie) is de ambitie vastgelegd om de uitstoot van CO2 te verminderen door energie op te wekken met wind. Volgens de structuurvisie was circa 400MW aan windenergie nodig in 2040. De strategie om duurzame energie op te wekken is uitgewerkt in de RES 1.0 NHZ. Voor windenergie beoogt de gemeente om in 2030 een extra opwekcapaciteit van 52 MW opgesteld vermogen te hebben gerealiseerd. In totaliteit is de ambitie van de gemeente Amsterdam om 127 MW energie op te wekken.

De Omgevingsvisie Amsterdam 2050 is vastgesteld in 2021 door de gemeenteraad en vormt een kader voor beleid, programma's en projecten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving binnen het grondgebied van Amsterdam. In de Omgevingsvisie is opgenomen dat de gemeente, onder voorwaarden, medewerking verleent aan initiatiefnemers van windprojecten. Om tot de voorkeursgebieden te komen is een afweging gemaakt op basis van vier criteria, die voortkomen uit het nationaal afwegingskader voor de RES:

1. hoeveelheid duurzame energie die opgewekt kan worden;
2. maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak;
3. natuur- en milieubelangen i.c.m. mogelijkheden voor ruimtelijke inpassing;
4. efficiëntie van energiesysteem.

De gemeente Amsterdam steunt alleen initiatieven waarbij alle Amsterdammers mee kunnen profiteren van de opgewekte elektriciteit. Volgens het gemeentelijk beleid dienen initiatiefnemers voor een windpark een participatieplan op te stellen gericht op de concrete kenmerken van een initiatief, zoals het aantal windturbines. De specifieke locatie van de te plaatsen windturbines moet in overleg met de omgeving en belanghebbenden worden bepaald.
In dit geval is niet de gemeente Amsterdam maar Gedeputeerde Staten van Noord-Holland het bevoegd gezag. Desalniettemin heeft initiatiefnemer een participatieplan zoals hierboven genoemd ingediend.

Ruimtelijk Toetsingskader Noorder-IJ-plas 2020-2030
In het ruimtelijke toetsingskader Noorder IJ-plas 2020-2030 zijn ruimtelijke uitgangspunten opgenomen voor de functies die in het gebied Noorder IJ-plas worden ontwikkeld. Het kader is bedoeld om diverse ontwikkelingen in goede banen te leiden in de richting van een stadspark. Ook voor windenergie is ruimte voorzien, in eerste instantie langs de infrastructuurbundel van de rijkswegen en in laatste instantie op de plas zelf die bij voorkeur een open karakter moet houden.

Conclusie regionaal en gemeentelijk beleid

De locaties Cornelis Douwesterrein en Noorder IJ-plas zijn door gemeente Amsterdam (samen met de RESpartners Provincie Noord-Holland en Waterschap Amstel, Gooi en Vechtstreek) aangewezen als voorkeurslocaties voor duurzame energieontwikkeling. Het windpark levert een belangrijke bijdrage aan het realiseren van de doelstelling voor lokale opwek van duurzame elektriciteit in 2030. Daarmee is het windpark passend binnen het gemeentelijk beleid. De bouw van de windturbines met bijbehorende voorzieningen zoals kraanplaatsen en onderhoudswegen leidt tot een afname van het oppervlak binnen de bestemming 'natuur'. De functie past wel binnen de visie voor de ontwikkeling van het gebied tot een stadspark met een natuur- en recreatiefunctie waarin diverse ontwikkelingen op de oevers van de plas zijn voorzien en de plas zelf zoveel mogelijk de huidige natuurfunctie moet behouden. Door plaatsing van de windturbines langs de infrastructuurbundel van de rijkswegen (in zones langs de A10/A8) wordt aan het ruimtelijk uitgangspunt uit het Ruimtelijk toetsingskader Noorder IJ-plas voldaan.

Sectorale (milieu) toetsen

Uitspraak ABRvS Windpark Delfzijl Zuid (ECLI:NL:RVS:2021:1395)

Op 30 juni 2021 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak gedaan in een zaak over de uitbreiding van Windpark Delfzijl Zuid. Deze uitspraak heeft gevolgen voor het toepassen van de algemene regels voor windturbines neergelegd in het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling wet Milieubeheer, ten behoeve van vergunningverlening en ruimtelijke besluiten. Deze normen voor windturbines die betrekking hebben op voor geluid, slagschaduw en externe veiligheid (plaatsgebonden risico) kunnen voorlopig niet worden toegepast op windparken van 3 of meer windturbines. Ter onderbouwing van de nieuwe landelijke normen is er uitgebreid landelijk onderzoek gedaan (planMER). De concept landelijke milieunormen inclusief het concept plan-MER hebben tot 22 november 2023 ter inzage gelegen. De verwachting is dat de nieuwe regels 1 juli 2025 in werking zullen treden.

In de tussentijd kan het bevoegd gezag ervoor kiezen om eigen normen te hanteren en op te nemen in het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning, zulk met inachtneming van alle relevante ruimtelijke- en milieu aspecten van de concrete locatie. Deze normen dienen te zijn voorzien van een actuele, deugdelijke, op zichzelf staande en op lokale situatie toegesneden motivering.

Ter beschrijving en beoordeling van de milieueffecten van het Windpark Noorder IJ-plas op de omgeving is een projectMER opgesteld. In dit projectMER zijn de diverse milieueffecten van de opstellingsalternatieven onderzocht. Het projectMER bevat tevens alle milieuinformatie over het VKA (met de exacte coördinaten) waarop de omgevingsvergunningaanvraag is gebaseerd.

Voor de sectorale toetsen is derhalve gebruik gemaakt van de milieu-informatie uit het projectMER. Met deze informatie is een toetsing uitgevoerd aan het geldende beleidskader en de normstelling ten aanzien van die onderwerpen.

Ten aanzien van de aspecten slagschaduw, geluid en externe veiligheid hebben wij een bijlage opgesteld waarin deze onderwerpen worden uiteengezet en een specifieke lokale norm wordt vastgesteld.

Slagschaduw

Ten aanzien van het aspect 'slagschaduw' hebben wij de volgende lokale norm vastgesteld: maximaal 1 uur per jaar op voor slagschaduw gevoelige objecten. Deze norm voor slagschaduw van windturbines veroorzaakt in zeer beperkte mate hinder, vooral in verhouding tot het totale aantal zonuren per jaar, en beperkt de mogelijke effecten daarvan tot een ruimtelijk aanvaardbaar niveau. In de bijlage bij deze vvgb wordt de nadere toelichting en onderbouwing gegeven voor de te hanteren ruimtelijk aanvaardbare norm voor het windpark Noorder IJplas. Deze norm wordt ook juridisch verankerd in de omgevingsvergunning door middel van voorschriften.

Geluid

Ten aanzien van het aspect 'geluid' achten wij een norm van 45 dB Lden en 39 Lnight ruimtelijk aanvaardbaar. Deze norm is tot stand gekomen op basis van een afweging tussen de te verwachten hinder en het belang van opwekking duurzame elektriciteit met windturbines. In de bijlage bij deze vvgb wordt de nadere toelichting en onderbouwing gegeven voor de te hanteren ruimtelijk aanvaardbare normen voor windpark Noorder IJplas. Deze normen worden ook juridisch verankerd in de omgevingsvergunning door middel van voorschriften.

Externe veiligheid

(Beperkt) kwetsbare objecten

Ten aanzien van het aspect 'externe veiligheid' hanteren wij, bij de vaststelling van de lokale norm, de grenswaarde van PR 10-6 (plaatsgevonden risico). Deze norm is ook opgenomen in andere (externe veiligheids)besluiten en handreikingen , zoals het Bevi en de Handreiking Risicozonering Windturbines en is als een maatschappelijk aanvaardbare risiconorm gekozen na de vuurwerkramp in Enschede in 2000. In de bijlage bij deze vvgb wordt de nadere toelichting en onderbouwing gegeven voor de te hanteren ruimtelijk aanvaardbare normen voor windpark Noorder IJplas. De normen worden ook juridisch verankerd in de omgevingsvergunning door middel van voorschriften.

Risicovolle installaties

Binnen de maximale invloedsfeer van windturbine 2 (oppervlak dat overeenkomt met de maximale werpafstand bij overtoeren) zijn geen inrichtingen met risicovolle installaties aanwezig.
Binnen de invloedsfeer van windturbine 3 zijn twee inrichtingen gelegen met risicovolle installaties. Het zijn twee inrichtingen die zijn gelegen aan de zuidzijde van het IJ, in het gebied Westpoort. Uit een berekening van de trefkans en een vergelijking met de intrinsieke faalkans blijkt dat de faalkanstoename als gevolg van windturbine is beperkt tot circa 0,25%. Dit wordt volgens het Handboek risicozonering als niet substantieel beschouwd. Een dergelijke toename heeft naar verwachting geen invloed op het PR en het Groepsrisico rond de bestaande inrichtingen aan de zuidzijde van het IJ.
Voor windturbine 1 geldt dat in de maximale invloedsfeer één inrichting is gelegen met risicovolle installaties. Het gaat om de aanwezigheid van een tankstation voor LPG met vulpunt, reservoir en 4 afleverinstallaties. Ook voor deze inrichting geldt dat de trefkans zeer laag is omdat deze buiten de valafstand en werp-afstand bij nominaal toerental is gelegen. Als gevolg van de trefkans treedt een beperkte toename van de faalkans van de inrichting op van minder dan 1%. Dit wordt volgens het handboek als niet substantieel beschouwd.

Buisleidingen

Met betrekking tot buisleidingen hanteert Gasunie een adviesafstand gelijk aan de grootste waarde van de tiphoogte of werpafstand bij nominaal toerental. Voor de aangevraagde windturbines vormt de tiphoogte (200 meter) de grootste afstand. De aanvraag voldoet hiermee aan de adviesafstand die de Gasunie tot buisleidingen hanteert, omdat de locatie van de turbines gelegen is op meer dan 200 meter van omliggende buisleidingen. Hiermee zal dus geen significante faalkansverhoging bij buisleidingen worde veroorzaakt.

Hoogspanningsinfrastructuur

Ten aanzien van zowel ondergrondse als bovengrondse hoogspanningsinfrastructuur hanteert TenneT voor windturbines een adviesafstand die gelijk is aan de grootste waarde van de tiphoogte of werpafstand bij nominaal toerental. Deze toetsafstand is tevens opgenomen in de Handreiking Risicozonering Windturbines. Voor de aangevraagde windturbines vormt de tiphoogte (200 meter) de grootste afstand. Windturbine 1 en 3 zijn zodanig gepositioneerd dat de afstand tot ondergrondse en bovengrondse hoogspanningsinfrastructuur in de vorm van de aanwezige 150 kV verbindingen Hemweg-Oostzaan West en Oost meer dan 200 meter bedraagt. Daarmee wordt voldaan aan de adviesafstand uit de Handreiking Risicozonering Windturbines. Ten opzichte van het ondergronds tracé van de 150 kV hoogspanningsverbinding is eveneens 200 m aangehouden. Windturbine 2 is zodanig gepositioneerd dat deze zich op juist 150m van de hoog-spanningsverbinding bevindt. Bij deze afstand is een tiphoogte van 200 m niet mogelijk en is het noodzaak om de tiphoogte te begrenzen tot 150 m. Het project is hierop aangepast.
Op basis hiervan heeft TenneT op 11 april 2023 een positief advies uitgebracht voor de ontwikkeling van de drie windturbines. In dit advies heeft TenneT geoordeeld dat het beoogd initiatief met de gekozen opstelling en

bandbreedte geen afbreuk doet aan het veilig en ongestoord functioneren van de aanwezige hoogspanningsverbinding en dat wordt voldaan aan de richtlijnen uit het Handboek Risicozonering Windturbines 2020.

Wegen

Voor windturbine 1 en 2 geldt dat deze zijn gelegen nabij knooppunt Coenplein. Om die reden is aan Rijkswaterstaat om advies gevraagd. Rijkswaterstaat (hierna: RWS) heeft in haar advies van 29 maart 2023 aangegeven dat langs de A8 en A10 ter plaatse van de beoogde windturbines op grond van een ministeriële regeling van de Barro dit gebied een reserveringsgebied van RWS is voor toekomstige uitbreiding van de rijksweg. Dit heeft tot gevolg dat er op grond van het Barro geen omgevingsvergunning voor strijdig gebruik mag worden verleend voor zover het plan betrekking heeft op het reserveringsgebied. Dit betreft ook de overdraai van een windturbine. Volgens het advies van de RWS is met de initiatiefnemer afgesproken dat er geen overdraai plaats zal vinden over op het reserveringsgebied. Dit heeft ertoe geleid dat de windturbine op positie 2 in de aanvraag een tiphoogte van 150 meter heeft in plaats van 200 meter.

De windturbines zorgen verder voor overdraai van de rotor over enkele overige openbare wegen en een toekomstig fietspad. Door middel van een vergelijking van de trefkans voor passanten op deze wegen met het toelaatbaar individueel passantenrisico (IPR) en maatschappelijke risico (MR) is aangetoond dat realisatie van de aangevraagde windturbines geen ontoelaatbare gevolgen voor passanten op deze overige openbare wegen tot gevolg heeft.

Verkeersveiligheid wegen

Rijkswaterstaat heeft in haar advies van 29 maart 2023 aangegeven dat de 'Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken' van toepassing is op de windturbines 1 en 2. Deze beleidsregel voorziet in afstandsregels en een onderbouwing van het waarborgen van de externe- en verkeersveiligheid. In artikel 3 lid 3 van de beleidsregel staat dat plaatsing van windturbines nabij een knooppunt slechts wordt toegestaan indien uit aanvullend onderzoek blijkt dat er geen onaanvaardbaar verhoogd risico is voor de verkeersveiligheid. Hierdoor heeft RWS de initiatiefnemer verzocht om een wegbeeldanalyse, waarvan het onderzoek is gestart op 5 april 2023. Daarnaast heeft RWS aangegeven dat afhankelijk van de uiteindelijke locaties van de windturbines 1 en 2 er een vergunning Wet beheer Rijkswaterstaatswerken (WBR) is benodigd. Rijkswaterstaat concludeert in haar advies van 29 maart 2023 dat zij geen bezwaar hebben om de omgevingsvergunning te verlenen, mits wordt voldaan aan hun vergunningsvereisten. Dat wil zeggen dat er een positieve uitkomst voor de wegbeeldanalyse voor de locaties 1 en 2 moet zijn en voor de toetsingsonderdelen van de WBR-vergunning. Op 19 juni 2023 heeft Rijkswaterstaat het volgende aangegeven: "Wij werken met een positieve grondslag mee in het traject van de aanvrager. Momenteel lopen nog diverse onderzoeken die nodig zijn om te voldoen aan de vereisten in de vergunningen. Als deze onderzoeken leiden tot een positief oordeel, dan zijn wij voornemens de vergunningen te verlenen."

Op 14 september 2023 heeft de initiatiefnemer de wegbeeldanalyse overlegd aan Rijkswaterstaat en heeft Rijkswaterstaat op 2 november 2023 opnieuw advies uitgebracht inzake de verkeersveiligheidsbeoordeling. In dit advies geeft RWS aan dat inmiddels bekend is geworden dat de voorgenomen windturbines 1 en 2 buiten hun vergunningengebied (WBR) vallen, maar dat zij desondanks toetsen op verkeersveiligheid. Met betrekking tot de verkeersveiligheid adviseren zij dat de beoogde windturbines prominent aanwezig zullen zijn op momenten dat de rijktaakbelasting zeer hoog is, in het centrale gezichtsveld, in een complexe verkeerskundige omgeving. Volgens RWS zijn de beoogde windturbines daarmee afleidend en leiden hierdoor tot een verdere verhoging van de rijtaakbelasting en een onaanvaardbare verhoging van de verkeersveiligheidsregio's. Volgens de beoordeling van Rijkswaterstaat wordt de complexe verkeerssituatie onder andere veroorzaakt door de vele rijstroken, route- en rijstrookkeuzes in combinatie met een spitsstrook en een wisselbaan. Rijkswaterstaat voegt daaraan toe dat in de desbetreffende omgeving de verkeersintensiteiten hoog zijn en het traject filegevoelig is. Volgens het advies van RWS maken deze omstandigheden dat de rijtaakbelasting van de weggebruiker in de huidige situatie al erg hoog is en wordt belang gehecht aan de omstandigheid dat de rijtaakbelasting niet verder wordt verhoogd. De experts, die bij de beoordeling van de wegbeeldanalyse betrokken zijn geweest, zijn het erover eens dat de taakcomplexiteit op sommige wegvakken toeneemt door plaatsing van de beoogde windturbines. Volgens de twee onafhankelijke door Rijkswaterstaat betrokken experts leidt dit tot een verhoogd risico voor de verkeersveiligheid wat onaanvaardbaar is.

Rijkswaterstaat heeft voor haar beoordeling van de wegbeeldanalyse tevens advies ingewonnen bij Steunpunt Gedrag van Rijkswaterstaat Water Verkeer en Leefomgeving (hierna: WVL). Het WVL geeft aan dat de plaatsing van windturbine 1 en 2, vanuit de hoge mate van complexiteit, de bijzondere verkeersituatie met de wisselbaan en daarmee gepaard gaande verkeersveiligheidsrisico's, de aanwezige hoge rijtaakbelasting nog verder zal verhogen en de verkeersveiligheidsrisico's zal doen toenemen. Het WVL concludeert daarom dat het plaatsen van de windturbines een onaanvaardbaar verhoogd risico zal vormen voor de verkeersveiligheid op de rijkswegen van het Coenplein. Ook refereert RWS in haar advies naar berichtgeving van Stichting Incident Management Nederland (IMN) van 27 januari 2024.[1] Volgens deze berichtgeving vinden de meeste ongevallen in Nederland plaats bij het knooppunt Coenplein.

In het advies van 2 november 2023 gaat Rijkswaterstaat verder in op de mitigerende maatregelen die door de initiatiefnemer in het wegbeeldanalyse worden voorgesteld. Rijkswaterstaat beoordeelt de voorgestelde mitigerende maatregelen als onvoldoende. Volgens Rijkswaterstaat zou slechts een complete reconstructie van het knooppunt Coenplein een afdoende oplossing zijn, hetgeen niet verwacht kan worden van de initiatiefnemer. Bovendien heeft RWS ook bezwaren met betrekking tot de verkeersveiligheid tijdens de bouwfase van de windturbines. Op grond van het voorgaande adviseert Rijkswaterstaat, omwille van de verkeersveiligheid, negatief over de plaatsing van de beoogde windturbines 1 en 2 en voegt daaraan toe vanuit verkeersveiligheid geen bezwaar te hebben voor de plaatsing van windturbine 3.

De initiatiefnemer heeft op 10 november 2023 gereageerd op het advies van Rijkswaterstaat. Zij geven aan dat er altijd effecten van windturbines te verwachten zijn en dat deze effecten met mitigerende maatregelen tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden gebracht. Volgens de initiatiefnemer is de bestaande situatie richting Coenplein al complex en vormt dit op zichzelf nog geen reden om het windpark niet toe te staan. In hun reactie geeft de initiatiefnemer verder aan dat het effect van windturbines op de verkeersveiligheid minimaal is, omdat de beweging van een windturbine voorspelbaar is en de windturbines al van grote afstand zichtbaar zijn. Daarnaast reageren zij op het advies van RWS met dat de effecten van de windturbines primair in de bouwfase optreden en dat deze effecten echter tijdelijk zijn, welke met mitigatie tot een aanvaardbaar niveau kan worden gebracht. Volgens de initiatiefnemer is het onredelijk dat de enige denkbare mitigerende maatregel het volledig reconstrueren van het knooppunt Coenplein is en dat dit bovendien bekostigd zou moeten worden door de initiatiefnemer. Zij geven aan dat er nog andere mitigerende maatregelen mogelijk zijn en zouden hierover op een constructieve wijze met Rijkswaterstaat willen praten.

Op 12 februari 2024 heeft Rijkswaterstaat haar beoordeling van de mitigerende maatregelen voor de verkeersveiligheid gedeeld met betrekking tot de mitigerende maatregelen die door de initiatiefnemer worden voorgesteld. In een breed bestuurlijk overleg met initiatiefnemers, OD NZKG en provincie Noord-Holland heeft RWS haar advies toegelicht. Volgens dit advies is het uitgangspunt van de beoordeling dat de rijtaakbelasting van de weggebruiker niet verder mag toenemen in knooppunt Coenplein als gevolg van de beoogde turbines. Dit vanwege de zeer complexe verkeersomgeving, met veel rijstroken, route- en rijstrookkeuzes. Dit in combinatie met een spitsstrook en een wisselbaan, waarbij de verkeersintensiteiten hoog zijn en een wisselbaan, waarbij de verkeersintensiteiten ook hoog zijn en het traject filegevoelig is. Volgens RWS dienen de voorgestelde mitigerende maatregelen dus de toegenomen rijtaakbelasting als gevolg van de beoogde windturbines volledig te mitigeren in zowel de bouw- als gebruiksfase. In haar advies van 12 februari 2024 concludeert RWS dat de voorgestelde mitigerende maatregelen door de initiatiefnemer de verdere verhoging van de rijtaakbelasting met de komst van de beoogde windturbines niet afdoende mitigeren en dat sprake blijft van een verhoogd risico voor de verkeersveiligheid, zowel in de bouw- als in de gebruiksfase. Dat is in knooppunt Coenplein onaanvaardbaar voor RWS. Rijkswaterstaat adviseert op basis van het voorgaande, omwille van de verkeersveiligheid, negatief over de plaatsing van de beoogde windturbines 1 en 2.

[1] HYPERLINK "https://www.parool.nl/amsterdam/coentunnel-voor-derde-jaar-op-rij-gevaarlijkste-stuk-snelweg-van-nederland~bf89c778/"Coentunnel voor derde jaar op rij gevaarlijkste stuk snelweg van Nederland | Het Parool.

Vaarwegen
Windturbine 3 ligt langs de Rijksvaarweg en de beoogde Natuurvriendelijke oever van de Kleine Noorder IJplas. Hierdoor is advies gevraagd aan de RWS. RWS heeft in haar advies van 29 maart 2023 aangegeven dat de beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken van toepassing is. Deze beleidsregel voorziet in afstandsregels en een onderbouwing van het waarborgen van de externe- en verkeersveiligheid. Uit het advies van RWS volgt dat zij vanuit nautisch oogpunt geen bezwaar hebben tegen de positie van windturbine 3, onder de voorwaarde dat wordt voldaan aan de afstandseis uit de beleidsregel. Windturbine 3 is gepositioneerd op minimaal een halve rotordiameter (82,5 m) van de grens van de vaarweg. Hiermee voldoet windturbine 3 aan de afstandseis uit de beleidsregels van Rijkswaterstaat.[2] Met betrekking tot dit aspect is er vanuit RWS geen bezwaar om de omgevingsvergunning te verlenen.

Helikopterroute
In verband met het Luchthavenbesluit Amsterdam Heliport gelden rond Heliport Amsterdam bouwhoogtebeperkingen. De heliport is gelegen in het Westelijk havengebied, op een afstand van circa 4 km van het projectgebied. Het toetsvlak voor bouwhoogtebeperkingen reikt niet tot het projectgebied.

Naast de bouwhoogtebeperkingen rond de Heliport moet tevens rekening worden gehouden met de in- en uitvliegroutes. Deze zijn niet wettelijk beschermd op grond van toetsvlakken. Als gevolg van aan te houden veiligheidsafstanden tot bebouwing en aanwezige bebouwing rond de heliport is echter wel sprake van een voorgeschreven route om van en naar de heliport te vliegen. Deze route dient te worden gevolgd door alle helikopters met uitzondering van maatschappelijk verkeer dat niet is gebonden aan het gebruik van een vaste route. Maatschappelijk verkeer (trauma, luchtvaartpolitie en SAR) vliegt op 1.000 voet en volgt eigen procedures. Voor overige vluchten geldt op grond van internationale luchtvaartregelgeving een minimale vlieghoogte van 900 voet boven stedelijk gebied.

Nieuwe windturbines kunnen van invloed zijn op de operationele vliegroute voor helikopter. Niet alleen vormen ze een obstakel als gevolg van hun bouwhoogte. Draaiende rotoren zorgen voor vermenging van luchtlagen, aangeduid als turbulentie. In verband met turbulentie moeten helikopters voldoende afstand houden tot windturbines (het zogeffect). Voor de aanduiding van het aandachtsgebied waarbij helikopters nog hinder kunnen ervaren van het zogeffect, wordt gebruik gemaakt van een cilinder rond de rotor van de windturbine.

Uit de beoordeling van de invloed op operationele vliegroutes blijkt dat de cilinder die het aandachtsgebied voor vliegveiligheid voor helikopters in de buurt van windturbines markeert, circa 10 meter door de minimum vlieghoogte van helikopters steekt.
Omdat deze cilinder slechts een aandachtsgebied is voor toetsing van vliegveiligheid van helikopters en geen zwart-wit toetsafstand, is door een deskundige beoordeeld of vanuit het oogpunt van vliegveiligheid sprake is van een aanvaardbare situatie. NLR (Koninklijk Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum) heeft een aeronautische studie uitgevoerd waaruit blijkt dat bij bepaalde windcondities significante verstoring kan optreden. Het gaat om situaties waarin helikopters niet op de voorgeschreven vlieghoogte van 900 voet kunnen vliegen vanwege laaghangende bewolking. In principe zijn twee maatregelen mogelijk om risico's te mitigeren. Beide maatregelen zijn niet voorwaardelijk voor vergunningverlening. NLR adviseert om de situatie eerst in praktijk te monitoren.

Uit vaste rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening, indien de voorziene ontwikkeling gevestigde bedrijven onevenredig belemmert in hun bedrijfsvoering. Onevenredige belemmering van de bedrijfsvoering kan zich in de volgende twee

[2] Zie figuur 14 op p. 49 van de ruimtelijke onderbouwing.

categorieën voordoen: door de nieuwe ontwikkeling kan het gevestigde bedrijf niet meer voldoen aan de voor hem geldende wet- en regelgeving of het gevestigde bedrijf ondervindt feitelijke hinder van de voorziene ontwikkeling. Gelet op de verzamelde informatie, kan heliport ook na de komst van de windturbines, voldoen aan de gebruiksregels, genoemd in artikel 3 van het luchthavenbesluit. Het luchthavenbesluit bevat ook beperkingengebieden. Deze vormen in beginsel geen belemmering voor de realisatie van de turbines. De turbines zijn gelegen binnen de 48 dB(A) Lden geluidscontour, die geldt voor de heliport. Bij het beoordelen van de geluidsbelasting van de turbines dient rekening te worden gehouden met (mogelijke) cumulatieve geluidseffecten. De windturbines staan ook niet in de weg aan het kunnen volgen van de door de Auronautical information publication (AIP) voorgeschreven route.
De aanvrager heeft de conclusie uit het NLR-rapport met de Heliport gedeeld en geen contraire of afwijzende reactie ontvangen.

Veiligheidsnormen Interne veiligheid (NVN en IEC)
Buiten de eerdergenoemde eisen en richtlijnen omtrent externe veiligheid dienen windturbines ook te voldoen aan eisen omtrent interne veiligheid. Bij interne veiligheid gaat het om voorzieningen in en aan de windturbines zelf, die de kans op onveilige situaties (o.a. brand, elektrocutie, afwerpen van ijsafzetting) zo klein mogelijk maken. Windturbines dienen voorzien te zijn van een geldig typecertificaat conform de normen uit "Wind Turbine Safety and Design".
Naast de eis van een geldige certificering van de windturbines, zal de interne veiligheid, door middel van het stellen van aanvullende voorschriften, in de omgevingsvergunning voor de milieuactiviteit, worden geborgd.
Conclusie
Geconcludeerd wordt dat de wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid de uitvoering van het project niet in de weg staat.

Conclusie externe veiligheid: verkeersveiligheid wegen
Op basis van het advies van Rijkswaterstaat, mede gebaseerd op de conclusies uit de wegbeeldanalyse, kan geconcludeerd worden dat de verkeersveiligheid op en rondom het knooppunt Coentunnelplein in de weg staat aan de uitvoering van het project en dat niet is gebleken dat afdoende mitigerende maatregelen te nemen zijn om de verkeersveiligheid aldaar op het juiste niveau te kunnen borgen.

Luchtvaart
Radardetectie
Voor windparken dient radardetectieonderzoek te worden uitgevoerd met betrekking tot luchtverkeer- en defensieradar. Op basis van het radardetectieonderzoek van TNO van 12 april 2023 vindt geen overschrijding plaats op de normen voor radardekking. Het Ministerie van Defensie heeft op 26 april 2023 een verklaring van geen bezwaar afgegeven voor het initiatief Windpark Noorder IJ-plas.

Luchthaven indelingsbesluit Schiphol (LIB)
In verband met de nabijheid van Luchthaven Schiphol dient het initiatief ook te worden getoetst aan het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol (LIB). Het initiatief ligt op grond van het LIB in het beperkingengebied. Op grond van artikel 2.2.2 van het LIB geldt er op locatie van het beoogd initiatief een bouwhoogtebeperking van ten hoogste 146 m ten opzichte van NAP. De winturbines krijgen na voltooiing een maximale hoogte van 201.65, 201.2 en 151.54 m NAP, waarmee sprake is van doorsnijding van een aantal LIB hoogtebeperkingsvlakken. Het beoogd initiatief is dus in strijd met de maximale bouwhoogte op grond van het LIB en dient er een verklaring van geen bezwaar (vvgb) worden afgegeven door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) voor het mogen afwijken van artikel 2.2.2 van het LIB.

De ILT heeft getoetst of de te realiseren objecten gevolgen hebben voor de veiligheid van de burgerluchtvaart. In dat kader zijn de opstellingen van de windturbines door de ILT beoordeeld en is geconcludeerd dat de windturbines geen gevolgen hebben voor de vertrek- en naderings- procedures van de luchthaven Schiphol. Voorwaarde hierbij is dat de windturbines volgens de luchtvaartvoorschriften worden gemarkeerd. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft op 30 mei 2023 een verklaring van geen bezwaar afgegeven als bedoeld in artikel 8.9, derde lid, van de Wet Luchtvaart.

Het beoogd initiatief is ook gelegen binnen het radarverstoringsgebied dat gedefinieerd is in het LIB. De Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) heeft het beoogd initiatief getoetst aan de correcte werking van de communicatie, navigatie- en surveillanceapparatuur (CNS apparatuur) in beheer van de LVNL. De beoordeling heeft plaatsgevonden aan de hand van burgerluchtvaartcriteria in het bijzonder Annex 10 van ICAO. De LVNL heeft in haar brief van 28 april 2023 schriftelijk te kennen gegeven dat zij op basis van de beoordeling geen bezwaar heeft tegen de aanvraag vvgb.

Conclusie luchtvaart

Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat het aspect 'luchtvaart' geen belemmering vormt ten aanzien van de realisatie van het windpark. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft op 30 mei 2023 een verklaring van geen bezwaar afgegeven als bedoeld in artikel 8.9, derde lid, van de Wet Luchtvaart. Ook de LVNL heeft in haar brief van 28 april 2023 schriftelijk te kennen gegeven dat zij op basis van de beoordeling geen bezwaar heeft tegen de aanvraag vvgb.

Bodem

Bij de aanleg van de windturbines zullen bodemwerkzaamheden plaatsvinden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient voor het milieuaspect bodem te worden beoordeeld of op de locatie van de windturbines verontreinigde gronden te verwachten zijn.

Op grond van de Wet bodembescherming dient, in verband met de uitvoerbaarheid van een plan of project, rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid. Op basis van bekende bodemrapporten wordt geconcludeerd dat er vermoedelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ter plaatse van windturbine 3. Vanuit de functie van windturbines worden geen eisen gesteld aan de kwaliteit van de bodem, omdat windturbines geen gevoelige functies betreffen. Bij functiewijzigingen dient te worden onderzocht of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. Tijdens de bouwfase wordt grond afgegraven die enkel lokaal wordt toegepast. Ook vindt door de realisatie van windturbines geen toevoeging van bodemverontreinigende stoffen plaats. Afhankelijk van de graafdiepte voor de aanleg van de fundering van deze windturbine, moet vanwege de sterke verontreiniging met lood in de ondergrond mogelijk een saneringsplan of BUS-melding (Besluit uniforme saneringen-melding) worden ingediend. Verder dient voor de uitvoeringsfase in het kader van de Arbowet een bodemonderzoek uitgevoerd te worden ter plaatse van de windturbineposities. Dit ter bescherming van werknemers ter plaatse van de grondafgravingen.

Conclusie bodem

Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat het aspect 'bodem' geen belemmering vormt ten aanzien van de realisatie van het windpark. Mogelijk moet er tijdens de bouwfase een saneringsplan of BUS-melding worden ingediend en dient er voor de uitvoeringsfase een bodemonderzoek te worden uitgevoerd in het kader van de Arbowet.

Water
Voor het milieuaspect water dient te worden getoetst of de windturbines zijn voorzien op of nabij gronden die relevant zijn voor de waterhuishouding.

Grondwaterbeschermingsgebied en waterwingebied
Op basis van de provinciale kaarten van de Omgevingsverordening NH2022 is af te leiden dat geen van de beoogde windturbinelocaties zich in of enigszins nabij grondwaterbeschermingsgebieden of waterwingebied bevinden.

Regionale waterkering - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (hierna: HHNK)
In de noordoosthoek van de Noorder IJplas loopt de waterkering Noorder IJ en Zeedijk welke in beheer is bij het HHNK. De beschermingszone van deze waterkering loopt door tot in het projectgebied van de Noorder IJplas waardoor er voor werkzaamheden in deze zonering ook een watervergunning van HHNK noodzakelijk is. Hierdoor is aan het HHNK advies gevraagd omtrent de regionale waterkering Oostzanerdijk. Het HHNK heeft in haar advies van 8 mei 2023 geoordeeld dat de noordelijke windturbine en de toegangswegen van de noordelijke 2 windturbines binnen de beschermingszone van de waterkering liggen, waardoor voor de aanleg ervan een watervergunning van het HHNK noodzakelijk is. Uit het advies van het HHNK volgt dat vanuit waterkeringbelang geen problemen zijn met de bouw van de voorgestelde windturbines binnen de beschermingszone van de waterkering, doordat het grondlichaam van de A8 direct tegen de waterkering ligt. Het is aannemelijk dat de watervergunning krachtens de Waterwet, door het HHNK zal worden verleend, waardoor geconcludeerd kan worden dat de watervergunning niet in de weg staat voor de uitvoerbaarheid van dit project.

Verharding oppervlak – RWS en Waternet
Door de aanleg van windturbines en bijbehorende kraanopstelplaatsen en toegangswegen neemt het verhard oppervlak toe. Het toevoegen van verhard oppervlak kan effect hebben op het waterbergend vermogen van het afwateringsgebied. Afhankelijk van de exacte grootte van de kraanopstelplaatsen en aanvoerwegen geldt voor de beoogde windturbines dat de verharding uitkomt op ongeveer 6.200 m2.
Hiermee is er sprake van vergunningsplicht krachtens de Waterwet, waarvoor Waternet voor het gebied waar windturbine 1 en 2 komen te staan, bevoegd gezag is. Windturbine 3 ligt in het beheergebied van Rijkswaterstaat (RWS).
In het kader van goede ruimtelijke ordening hebben wij Waternet en RWS gevraagd of het aannemelijk is dat deze vergunningen zullen worden verleend. Beide instanties hebben, verwijzend naar de 'Uitgangspuntennotitie Landschap, natuur en recreatie' (bijlage bij de GRO) positief gereageerd. Hiermee is aannemelijk dat dit onderdeel niet in de weg zal staan aan de uitvoerbaarheid van het plan.
Ook de publiekrechtelijke verplichtingen in relatie tot watercompensatie staan niet in de weg aan de uitvoerbaarheid van het windpark. Met de grondeigenaar (Gemeente Amsterdam) wordt de aanleg van nieuw oppervlaktewater meegenomen in de afspraken omtrent de opstalovereenkomst.

Bouwactiviteit – RWS
Windturbine 3 ligt in de Kleine Noorder IJ-plas, welke in het beheergebied van Rijkswaterstaat is. Voor het bouwen van een bouwwerk in het water is een vergunning krachtens de Waterwet vereist. RWS heeft t.a.v. deze vergunningsplicht aangegeven dat het aannemelijk is dat de vergunning zal worden verleend.

KRW waterlichaam - RWS
De Noorder IJ-plas is aangewezen als KRW Oppervlaktelichaam in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW doelstellingen kunnen worden opgesplitst in een ecologische en chemische toestand. Door gebruik te maken van niet-uitlogende bouwmaterialen wordt uitspoelen van stoffen voorkomen en

daarmee veranderingen van de chemische kwaliteit van het water. Ecologische effecten zijn van geringe aard en zullen geen negatieve effecten hebben op het behalen van de doelstellingen van het KRW-gebied. Tijdens de bouwfase is mogelijk sprake van bemaling van de bouwput zodat kan worden gewerkt met een droge bouwvloer. In het kader van de watervergunning door Rijkswaterstaat zal te zijner tijd een bemalingsplan ter goedkeuring moeten worden voorgelegd aan de waterbeheerder.

Ter plaatse van de zuidelijke oever van de Noorder IJ-plas is Rijkswaterstaat voornemens een natuurvriendelijke oever aan te leggen. Door de fundatie van windturbine 3 is dit niet langer mogelijk. Hierdoor wordt, na plaatsing van de fundatie, alsnog gezorgd voor een passende afwerking van de natuurvriendelijke oever rondom de fundatie. Dit zal in overleg met Rijkswaterstaat gebeuren.

Effluentleiding - HHNK

Ten noorden en oosten van het project gebied is een effluentleiding gelegen welke in beheer is bij het HHNK. Ter plaatse van de effluentleiding ligt een strook waarop een zakelijk recht is gevestigd, met een breedte van 4 meter aan weerszijden van de leiding. Het is onwenselijk dat de fundering van de windturbine binnen deze strook komt te liggen of zelfs met de effluentleiding zal overlappen, omdat hierdoor de effluentleiding verlegd zou moeten worden. Het verleggen van de effluentleiding zal hoge kosten met zich meebrengen. Met de gekozen posities voor de windturbines is er rekening gehouden met de ligging van de effluentleiding en bijbehorende strook. Op de beoogde locaties is er voldoende afstand tot de leiding waardoor dit geen belemmering is voor verdere ontwikkeling. De toegangspaden naar alle drie windturbines zullen de leiding echter wel kruisen. Hierbij dient de leiding middels een gefundeerde ontlastingsconstructie (tijdens de bouw- en gebruiksfase) gekruist te worden om de leiding te beschermen tegen zettingen en beschadigingen. Voorschriften hieromtrent zullen worden opgenomen in de watervergunning die wordt aangevraagd bij HHNK. Op basis van het belang van de aanwezige effluentleiding blijkt uit het advies van HHNK (22 juni 2023) dat het aannemelijk is dat de watervergunning zal worden verleend.

Conclusie water

Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat het aspect 'water' niet in de weg staat aan de uitvoerbaarheid van het project.

Archeologie

Volgens de toelichting bij het bestemmingsplan 'Noorder IJ-Plas' moet voor het milieuaspect archeologie moet worden getoetst of op een bepaalde locatie archeologische (verwachtings) waarden aanwezig zijn. Voor alle windturbineposities geldt dat deze ver van de historische bebouwing en archeologische vindplaatsen gesitueerd zijn.

Conclusie archeologie

Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat het aspect 'archeologie' geen belemmering vormt ten aanzien van de realisatie van het windpark.

Landschap

Door hun afmetingen hebben windturbines een grote impact op het landschap. Ten behoeve van het aspect landschap is een landschappelijke analyse uitgevoerd. Hierin is getoetst of de windturbines toepasbaar zijn in het landschap en welke mogelijke effecten de windturbines hebben op het landschap.
De Provincie Noord-Holland heeft in haar beleidsregels voor windenergie opgenomen dat door het bevoegd gezag in ieder geval 'De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie' en 'de Ruimtelijke Handreiking Wind op Land' (vastgesteld op 19 januari 2022) moeten worden betrokken. Zie ook hierboven het paragraaf over Provinciaal beleid.

Met betrekking tot de invloed van de windturbines op de landschappelijke structuur worden vanuit de provincie de volgende grootschalige structuren gehanteerd: vaarwegen, spoorwegen, provinciale wegen, rijkswegen en dijken. De windturbines zijn gekoppeld aan de structuur van de rijksweg en aan de structuur van het water. De windturbines sluiten daarbij niet aan op de bestaande stads- en provinciale wegen.

Ten aanzien van de herkenbaarheid van de opstelling wordt onderscheid gemaakt tussen diverse 'type opstellingen' zoals ook beschreven in de Ruimtelijke handreiking wind op land (2021) van de Provincie NoordHolland. Hierin is onderscheid gemaakt in vijf verschillende varianten, te weten: solitaire turbine, cluster, lijnopstelling, grid en familie van solitairen. De windturbines vormen een matig herkenbare lijn, gelegen rondom de Noorder IJ-plas. De rommeligheid van de drie windturbines blijft beperkt.

De zichtbaarheid van een windpark heeft enerzijds te maken met de afstand tussen de individuele windturbines van een windpark en anderzijds met het type landschap. Het Veenweide landschap heeft een weids en open karakter. Het zicht vanaf wegen kan daardoor ver reiken. Het negatieve effect door de realisatie van windturbines is binnen dit landschap gering, aangezien het landschap voor een groot gedeelte wordt ervaren met de windturbines in de rug. Dit komt door de aanwezigheid van rijkswegen en naastgelegen dorpen en wijken. Hetzelfde geldt ook voor het droogmakerij landschap en het Oostzanerveld. Gezien de afstand van de windturbines t.o.v. het landschap is de impact voor het gehele gebied laag. Ook in dit landschap worden de windturbines voornamelijk ervaren met de windturbines in de rug, waardoor het negatieve effect gering is. De windturbines zijn beoogd langs de rivier het IJ. Dit water wordt geclassificeerd als open landschapstype, waar de windturbines goed zichtbaar zullen zijn vanaf het water. Op en nabij het water is veel bedrijvigheid aanwezig, hetgeen goed aansluit bij de komst van de windturbines. Windturbines passen namelijk beter in een landschap met een industrieel karakter.

Voor de landschappelijke inpassing van het windpark is de samenhang met andere windparken ook van belang. Het beoogde windpark is gelegen in de buurt van enkele bestaande windturbines. De windturbines zouden meer een ruimtelijke eenheid vormen als windturbine 2 geen afwijkende tiphoogte zou hebben ten opzichte van de andere twee. Echter is dit niet mogelijk in verband met de hoogspanningsleidingen. Het feit dat tevens geen sprake is van een gelijke onderlinge afstand tussen de windturbines maakt dat alleen door gelijke hoogte slechts in beperkte zin ruimtelijke samenhang had kunnen worden bereikt.

In relatie tot luchtvaartveiligheid dienen windturbines te worden voorzien van obstakelverlichting. Obstakelverlichting vormt hierdoor ook een onderdeel van de landschappelijke inpassing van het windpark. Deze flitsende verlichting kan vooral tijdens de nachtperiode dominant overkomen en daarmee een rustig landschapsbeeld verstoren. Voor het windpark geldt, aangezien de tiphoogte lager dan 210 meter is, dat twee obstakellichten moeten worden aangebracht: één op de mast en één op de gondel. Sinds 2022 is het ook toegestaan om in plaat van permanent brandende verlichting een systeem toe te passen op basis van detectie van luchtvaartobjecten. De verlichting wordt dan alleen ingeschakeld als zich binnen de detectiezone van het windpark een luchtvaartobjecten bevinden. Het plan voor toepassing van obstakelverlichting dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan Inspectie Leefomgeving en Transport.

<u>Conclusie landschap</u>
Plaatsing van windturbines in een nabij de Noorder IJ-plas leidt in beperkte mate tot negatieve (landschappelijke)effecten. De windturbines worden geplaatst langs reeds aanwezige structuren in het landschap (vaarweg, rijksweg). Aangezien hier sprake is van een 'cluster opstelling' en geen 'lijnopstelling' is de opstelling minder herkenbaar. Bovendien heeft de Adviescommissie Ruimtelijke Ordening (ARO), zoals eerder

aan de orde is gekomen, het plan onder voorwaarden akkoord bevonden. Geconcludeerd kan worden dat het aspect 'landschap' de uitvoering van het project niet in de weg staat.

Ecologie: gebieds- en soortenbeschermingsregime
De bouw en exploitatie van windturbines kan effecten hebben op beschermde natuurgebieden (Natura 2000) en soorten. Ten behoeve van het aspect ecologie is derhalve ecologisch onderzoek uitgevoerd (zie Bijlage G van het projectMER).
De Wet natuurbescherming (Wnb) bevat het juridisch kader voor het ecologisch onderzoek. Deze wet bevat regels voor bescherming van de Natura 2000-gebieden en voor bescherming van soorten. Vooruitlopend op de omgevingsvergunningaanvraag zijn op 29 maart 2023 een aanvraag om ontheffing en vergunning op grond van de Wnb ingediend bij Gedeputeerde Staten van Noord-Holland (OD NHN). De vragen of voor de uitvoering van de omgevingsvergunning een vrijstelling dan wel een ontheffing op grond van het soortenbeschermingsregime in de Wnb, en/of een vergunning op grond van het gebiedenbeschermingsregime nodig is en zo ja, of deze vrijstelling of ontheffing c.q. vergunning kan worden verleend, komen in beginsel pas aan de orde in die procedure op grond van de Wnb. Dat doet er niet aan af dat de GS de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan niet kunnen verlenen, indien en voor zover zij op voorhand in redelijkheid moeten inzien dat het soortenbeschermingsregime en het gebiedsbeschermingsregime in de Wnb aan de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staan.

Ten tijde van het opstellen van het ontwerpbesluit omgevingsvergunning en de ontwerp vvgb werd aannemelijk geacht dat op basis van de toen bekende gegevens zowel het soortenbeschermingsregime als het gebiedenbeschermingsregime in de Wnb niet in de weg zou staan aan de uitvoerbaarheid van het plan. Echter, op dat moment waren de voor een volledige beoordeling benodigde onderzoeken nog niet afgerond. Dit was ook bekend bij de initiatiefnemer.

Inmiddels is bekend dat voor de aanvragen vergunning (artikel 2.7, tweede lid Wnb) een ontwerpweigering en voor de ontheffing (artikel 3.3 en 3.8 Wnb) een voornemen tot weigeringen bekend zijn gemaakt. De besluiten houden het volgende in met betrekking tot het gebieds- en soortenbeschermingsregime. Volgens het ontwerpbesluit-weigering vergunning kan er niet met zekerheid worden uitgesloten dat door het project de natuurlijke kenmerken van onder meer Natura 2000-gebied 'Ilperveld, Varkensveld, Oostzanerveld & Twiske' zullen worden aangetast en kan de vergunning op grond van artikel 2.7, tweede lid Wnb niet worden verleend.

Met betrekking tot het soortenbeschermingsregime volgt uit het voornemen tot weigering dat, doordat in bepaalde periodes geen onderzoek is verricht, niet duidelijk is of effecten voor vleermuis- en vogelsoorten kunnen worden uitgesloten, ondanks het feit dat het plangebied wel bepaalde functies vervult voor de beschermde soorten. De OD NHN voegt daaraan toe dat als er immers niet goed onderzoek is verricht, de effecten van het project ook niet goed in kaart kunnen worden gebracht en dat hierdoor ook niet duidelijk is welke mitigerende maatregelen er moeten worden genomen en welk effect de geplande windturbines op de staat van instandhouding hebben op de lokale, regionale en nationale populaties van vleermuis- en vogelsoorten. Voor de verdere inhoudelijke beoordeling van de besluiten met betrekking tot het gebieds- en soortenbeschermingsregime verwijzen wij naar het ontwerpbesluit weigering en het voornemen tot weigering die als bijlage zijn toegevoegd aan deze Nota van Beantwoording. Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat ecologie in de weg staat aan de uitvoerbaarheid van het plan, waardoor dit plan in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

Stikstof
Ter beoordeling door het bevoegd gezag (OD NHN) zijn door de initiatiefnemer de volgende documenten overlegd: AERIUS-berekening aanlegfase, AERIUS-berekening gebruiksfase, Toelichting invoerparameters voor

de AERIUS-berekeningen (Bosch en Van Rijn) en Ecologische beoordeling van de resultaten (Bosch en Van Rijn).

Gebruiksfase

Er is geen stikstofdepositie in de gebruiksfase.

Aanlegfase

In het kader van de effecten tijdens de aanlegfase is inzichtelijk gemaakt welke type voertuigen ingezet zullen worden. Op basis daarvan is een stikstofberekening gemaakt. Uit die berekening volgt dat de depositie in de aanlegfase is 0,01 mol. Dit is de laagst mogelijke depositie.

Omdat de depositie uitermate klein is en bovenal tijdelijk (één jaar) kan deze depositie worden aangemerkt als niet significant.

Concluderend stellen we vast dat, voor wat betreft stikstofdepositie significant negatieve effecten op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten.

Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied van de windturbines maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland en Ecologische Verbindingszones.

Provinciaal beschermde gebieden: UNESCO, Bijzonder Provinciaal Landschap, stiltegebieden

De provincie Noord-Holland heeft binnen het Bijzonder Provinciaal Landschap ganzenfoerageergebieden en weidevogelgebieden aangewezen ter bescherming van de aanwezige natuurwaarden. Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de kernkwaliteiten van deze gebieden niet aantasten. De beoogde windturbines liggen buiten deze beschermde gebieden er is derhalve geen sprake van areaalverlies. Overige effecten door de aanleg of exploitatie van de windturbines op beide beschermde gebieden kunnen door afstand en door reeds andere aanwezige barrières op voorhand worden uitgesloten.

Amsterdamse Gedragscode Flora en Fauna en Hoofdgroenstructuur

De gemeente Amsterdam heeft daarnaast beleid opgesteld voor de Hoofdgroenstructuur (HGS). Voorts is 'De Amsterdamse gedragscode flora en fauna (2022)' een aanvulling op de sectorale gedragscode soortbescherming voor gemeenten en de (inter)nationale bescherming van soorten middels de Wet natuurbescherming. In deze Amsterdamse gedragscode flora en fauna staan aanvullende voorwaarden geformuleerd voor het specifieke lokale karakter van de gemeente Amsterdam. Deze gelden echter alleen voor initiatieven die door of in opdracht van de gemeente Amsterdam worden uitgevoerd. Dit is niet het geval bij het onderhavige project.

De oevers van de Noorder IJplas behoren tot de Hoofdgroenstructuur en zijn aangewezen als ruigtegebied/struinnatuur. Alle windturbines van het beoogd initiatief liggen binnen delen van de Hoofdgroenstructuur. In opdracht van gemeente Amsterdam is een expertgroep natuur ingesteld. Zij hebben geadviseerd over toe te passen criteria voor natuur. De gemeente Amsterdam sluit zich aan bij dit advies. Op basis hiervan adviseert de gemeente Amsterdam om in het kader van natuur een landschapsplan op te stellen waarin wordt aangegeven welke mitigerende en ecologische maatregelen getroffen dienen te worden. Het landschapsplan zal ter advisering worden voorgelegd aan de Technische Advies Commissie (TAC) van de gemeente Amsterdam.

Conclusie ecologie

Op basis van de weigeringsbesluiten van de OD NHN met betrekking tot het soorten- en gebiedsbeschermingsregime kan geconcludeerd worden dat het aspect 'ecologie' in de weg staat aan de uitvoerbaarheid van het project.

Energieopbrengst en vermeden emissies
Ten aanzien van de doelstellingen voor duurzame energie is er Rijks-, regionaal- en gemeentelijk beleid vastgesteld. Door zoveel mogelijk opwekking op één locatie te concentreren zijn er minder locaties voor duurzame opwekking benodigd om de gestelde doelstellingen te halen. Windturbines van een groter formaat kunnen meer duurzame energie opwekken. De aanvraag heeft betrekking op windturbines met een rotordiameter van 165meter (windturbines 1 en 3) en 131 meter (windturbine 2).

Uitvoerbaarheid (economisch)
Gelet op het bepaalde in artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening dient in een ruimtelijke onderbouwing inzicht te worden verschaft in de uitvoerbaarheid van het plan. In dat opzicht is van belang dat het hier een particuliere ontwikkeling betreft. De investeringen voor de aanleg van het windpark, inclusief toegangswegen, kabels en leidingen en de technische infrastructuur worden gedragen door de initiatiefnemer. Deze verdient de investeringen terug door de verkoop van de opgewekte elektriciteit.
Initiatiefnemer WOAN BV, bestaande uit een aantal samenwerkende energiecoöperaties, treedt op als eigenaar van het windpark en vergunninghouder.
Een plan of project voor ontwikkeling van een of meer windturbines is een aangewezen bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 sub b Bro. Het bevoegd gezag ziet af van het opstellen van een exploitatieplan, als bedoeld in artikel 6.12 tweede lid Wro, en sluit met initiatiefnemer een anterieure overeenkomst. In de anterieure overeenkomst worden onder meer afspraken gemaakt over planschaderisico's. Met deze overeenkomst wordt tevens het kostenverhaal verzekerd. De economische uitvoerbaarheid van het project is hiermee zeker gesteld.
Initiatiefnemer sluit met grondeigenaar gemeente Amsterdam een opstalovereenkomst waarmee het gebruik van de gronden voor de duur van de exploitatietermijn van de windturbines is verzekerd. Voorafgaand aan de totstandkoming van de windturbines zal een subsidie op grond van de Subsidieregeling Duurzame Energie (SDE++) of vergelijkbare regeling aangevraagd worden, waarmee de zogeheten onrendabele top van de elektriciteitsproductie van dit windpark via een bedrag per aan het elektriciteitsnet geleverde kilowattuur wordt gecompenseerd. Met de SDE++ vult het Rijk de elektriciteitsopbrengsten voor de initiatiefnemer aan tot het basisbedrag dat nodig is om de investering terug te kunnen verdienen binnen een redelijke termijn (te weten 15 jaar). De hoogte van de SDE++ is zo gesteld dat het te verwachten rendement op eigen vermogen voldoende is om exploitatie mogelijk te maken.

Maatschappelijke uitvoerbaarheid
In artikel 6.18 Bor is bepaald dat aanvragen om omgevingsvergunning die zien op het afwijken van een bestemmingsplan dienen te worden toegezonden aan de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn, ten behoeve van overleg, zoals in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is voorgeschreven.
In het kader van het overleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Bro wordt de aanvraag verzonden aan verschillende overheids- en maatschappelijke instanties die daarmee in de gelegenheid worden gesteld om een overlegreactie op het plan in te dienen.
Daarnaast zijn burgemeester en wethouders van de gemeente waar het project wordt uitgevoerd, in artikel 6.1 van het Besluit omgevingsrecht als adviseur aangewezen. In dit kader is de aanvraag onder meer om advies naar de gemeente Amsterdam gezonden. De gemeente Amsterdam is akkoord met het plan. Daarnaast is ten behoeve van een integrale regionale benadering het plan voorgelegd aan de gemeenten Oostzaan, Zaanstad en Landsmeer. Deze gemeenten hebben adviezen uitgebracht over het initiatief en hebben geadviseerd over voorschriften in de omgevingsvergunning. Deze adviezen zijn betrokken bij de beoordeling van de aanvraag.

Daarnaast is door de aanvrager op verzoek van gemeente Amsterdam een participatieplan opgesteld en ingediend. Hiervoor verwijzen we naar de bijlage bij dit besluit.

Conclusie economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid
Op grond van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de aspecten 'economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid' geen belemmering vormen ten aanzien van de realisatie van het windpark.

Eindconclusie toets goede ruimtelijke ordening
Uit al het bovenstaande blijkt dat er voor wat betreft de verkeersveiligheid op en aan het Coenplein en ecologie geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De verklaring van geen bedenkingen kan daarom niet worden afgegeven.

5. Procedure

De ontwerp-vvgb heeft gedurende zes weken samen met de ontwerp-omgevingsvergunning voor planologische strijdig gebruik, ter inzage gelegd. Gedurende deze periode zijn er zienswijzen ingediend tegen de ontwerpbesluiten.

De definitieve verklaring van geen bedenkingen wordt samen met de definitieve omgevingsvergunning ter inzage gelegd. Er kan geen beroep tegen de verklaring van geen bedenkingen als zodanig worden ingesteld. Belanghebbenden kunnen wel beroep instellen tegen de omgevingsvergunning waarvoor de verklaring van geen bedenkingen is verleend. In deze procedure kunnen beroepsgronden mede betrekking hebben op de verklaring van geen bedenkingen.

6. Voorstel

Wij stellen u voor te besluiten om de definitieve verklaring van geen bedenkingen niet te verlenen voor de realisatie van het **windturbinepark Noorder IJ-plas in de gemeente Amsterdam**.

Bijlagen
- Aanvraagformulier omgevingsvergunning
- Tekening "Situatietekening overzicht" d.d. 14-06-2023
- Ruimtelijke onderbouwing en toelichting op de aanvraag
- Participatieplan
- Memo klimaatadaptie windpark Noorder IJ-plas
- ProjectMer inclusief onderliggende onderzoeken
- Bijlage onderbouwing lokale normen
- Motivering ontwerp-vvgb
- Advies Rijkswaterstaat verkeersveiligheid/wegbeeldanalyse
- Reactie initiatiefnemer op advies RWS
- Reactie RWS op initiatiefnemer
- Nota behandeling zienswijzen
- Ontwerpbesluit weigering omgevingsvergunning Wnb
- Voornemen tot weigering ontheffing Wnb

Gemeente Oostzaan
Buiten gewoon

Bezoekadres Kerkbuurt 4, 1511 BD Oostzaan
Postadres Postbus 20, 1530 AA Wormer
Telefoon 075 651 2100
Fax 075 651 2244
E-mail antwoord@oostzaan.nl
Internet www.oostzaan.nl

Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland
Postbus 3007
2001 DA Haarlem
T.a.v. gedeputeerde Anouk Gielen

Ons kenmerk 1901474
Datum 15 maart 2026
Afdeling Leefomgeving

Onderwerp Zorgen en bezwaren gemeente Oostzaan aangaande windturbineplannen Noorder IJplas

Geachte mevrouw Gielen,

Met deze brief willen wij onze aanhoudende zorgen overbrengen over de plannen van de gemeente Amsterdam om drie grote windturbines te realiseren bij de Noorder IJplas - op zeer korte afstand van de grens met Oostzaan.

Wij betreuren het dat de gemeente Amsterdam in beroep is gegaan tegen de beslissing van de provincie om geen verklaring van geen bedenkingen (vvgb) af te geven voor de beoogde windturbines. We vertrouwen erop dat het besluit van de provincie na de beroepszaak in stand zal blijven. Niettemin willen wij onze bezwaren graag nogmaals over het voetlicht brengen.

Allereerst zouden de beoogde windturbines ernstig inbreuk maken op de leefomgeving van onze inwoners. Windturbines van het geplande formaat zouden vanuit vrijwel heel Oostzaan te zien zijn. Daarnaast zouden geluid en slagschaduw van de turbines, boven op de mogelijke negatieve gezondheidseffecten, leiden tot hinder voor inwoners en werknemers van bedrijven.

In het kader van onze woningbouwopgave vinden wij dat de realisatie van windturbines er niet toe mag leiden dat gewenste woningbouwontwikkelingen op ons grondgebied - waar ruimte voor woningbouw zeer schaars is - geen doorgang zouden kunnen vinden. Ook vinden wij dat de realisatie van windturbines geen negatieve financiële consequenties mag hebben voor de gemeente Oostzaan als het gaat om onze woningbouwopgave (bijvoorbeeld lagere grondopbrengsten, afwaarderen van gronden, gederfde legesinkomsten i.v.m. het niet of minder kunnen bouwen).

Wat betreft gevolgen voor de natuur, benadrukken wij het belang van de randvoorwaarde dat een windparkopstelling de instandhoudingsdoelen van beschermde natuurgebieden niet in gevaar mag brengen en geen invloed mag hebben op de staat van instandhouding van

beschermde soorten. Het noordelijke deel van de Noorder IJplas maakt deel uit van de bufferzone van het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord heeft geconstateerd dat significante negatieve gevolgen van de beoogde windturbines voor dit Natura 2000-gebied niet zijn uit te sluiten.

Het Oostzanerveld is door de provincie Noord-Holland tevens aangewezen als Beschermd Landschap. Het Beschermd Landschap Oostzanerveld heeft als zeer open en waterrijk veenpolderlandschap een zeer hoge cultuurhistorische waarde. Eén van de kernkwaliteiten van het Beschermd Landschap Oostzanerveld is 'openheid en ruimtebeleving'. De waarde van de openheid wordt bepaald door de aaneengesloten open ruimte en de vergezichten die hierdoor mogelijk zijn. Deze openheid is zeer kwetsbaar, omdat in het weidse landschap bijna elke ruimtelijke ingreep zichtbaar is. Een ingrijpende ruimtelijke ontwikkeling als de bouw van hoge windturbines zeer nabij het beschermde open landschap zou naar ons inzicht een ernstige aantasting van de kernkwaliteit openheid en ruimtebeleving vormen.

Wat betreft het besluitvormingsproces wijzen we erop dat de Noorder IJplas in 2012 door Amsterdam al is aangewezen als kansrijke en ruimtelijk gewenste locatie voor windturbines, en dat het beeld is dat daarin geen mogelijkheid tot participatie geboden is aan de buurgemeenten, inclusief Oostzaan. Ook in het vervolgproces is bij ons de indruk ontstaan dat het betrekken van de buurgemeenten is gereduceerd tot formaliteit.

Dit is voor ons een pijnpunt. Niet alleen getuigt het onzes inziens van onvoldoende waardering voor de positie van buurgemeenten - het is ook in strijd met huidig provinciaal beleid: de Windladder van de provincie Noord-Holland verplicht tot het opstellen van een gezamenlijk afsprakenkader bij plannen voor het realiseren van windturbines nabij gemeentegrenzen (trede 3). Een dergelijk afsprakenkader ontbreekt met betrekking tot de Noorder IJplas.

Vanwege het gezamenlijke belang om bij te dragen aan de woningbouwopgave en de leefbaarheid van de regio, en met het oog op een goede ruimtelijke ordening, concluderen wij dat het realiseren van windturbines zeer nabij de gemeentegrens onwenselijk is, tenzij de belangen van buurgemeenten gelijkwaardig zijn meegewogen.

Wij roepen u op om strikt vast te houden aan de Windladder en om onze bezwaren terdege mee te wegen in het verdere proces, opdat de gezondheid en het leef- en werkklimaat van onze inwoners en bedrijven niet worden geschaad, de woningbouwplannen in onze gemeente niet worden belemmerd en de kernkwaliteiten van het Beschermd Landschap Oostzanerveld niet worden aangetast.

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van Oostzaan,

wethouder

S. Nijssen

gemeente Zaanstad

Gedeputeerde Staten van
Provincie Noord-Holland
Postbus 3007
2001 DA Haarlem

Stadhuisplein 100
1506 MZ Zaandam
Postbus 2000
1500 GA Zaandam

Telefoon 14 075
www.zaanstad.nl

DATUM 6 augustus 2026
ONDERWERP Windturbines Noorder IJplas en woningbouw Achtersluispolder

Geacht college van gedeputeerde staten van Noord-Holland,

Wij hebben kennisgenomen van de uitspraak van de rechtbank Noord-Holland van 1 juni 2026 in de beroepsprocedure over de weigering van de VVGB en omgevingsvergunning voor de plaatsing van drie windturbines rond de Noorder IJplas. Hierin heeft de rechtbank Provinciale Staten opgedragen om een nieuw besluit te nemen over de VVGB en Gedeputeerde Staten opgedragen om een nieuw besluit te nemen op de aanvraag omgevingsvergunning.

Met het oog op deze nieuwe besluiten dient u bij uw belangenafweging nadrukkelijk rekening te houden met de impact van de plaatsing van windturbines tot 200 meter hoog op de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving en in het bijzonder op de woningbouwontwikkeling in de Achtersluispolder.

Aanleiding
Sinds 2012 heeft Zaanstad er in het kader van het windpark Noorder IJplas op aangedrongen om rekening te houden met de gebiedsontwikkeling in de Achtersluispolder. Onze regio staat voor een grote woningbouwopgave. De Achtersluispolder is een woningbouwlocatie met regionaal en nationaal belang (NOVEX grootschalige woningbouwlocatie). Dit is vastgelegd in de BO MIRT afspraken van november 2022, in de ontwerp nota ruimte en de ontwerp provinciale omgevingsvisie.

Zaanstad is voornemens om hier levendige en toekomstbestendige buurten, waaronder het Sluiskwartier met 2.000 woningen, te ontwikkelen in een gezonde leefomgeving. Dit gebied is opgenomen in de verstedelijkings-strategie van de MRA (NOVEX MRA) en is door het Rijk aangewezen als doorbraak locatie om snel tot ontwikkeling te komen. Hiervoor heeft zowel het ministerie van VRO en I&W recent nog rijksmiddelen toegekend en zijn afspraken gemaakt over de realisatie van de woningen in het Sluiskwartier.

Naast deze recente (subsidie)afspraken zijn eerder al woondealafspraken over de Achtersluispolder gemaakt met de gemeenten in de MRA, de provincie Noord-Holland en het ministerie van BZK. U ziet dat er op verschillende tafels met de provincie Noord-Holland en het Rijk afspraken zijn gemaakt over woningbouw in de Achtersluispolder. Wanneer er windturbines in de Noorder IJ plas komen heeft dit consequenties voor de woningbouwplannen in het Sluiskwartier en kunnen de afspraken met Rijk en provincie Noord-Holland mogelijk niet nagekomen worden. Het niet kunnen nakomen van deze bestuurlijke afspraken doet afbreuk aan het vertrouwen dat nodig is voor een goede samenwerking.

Het milieueffectrapport dat is opgesteld ten behoeve van het windplan laat zien dat de windturbines een negatief effect zullen hebben op de leefomgeving. Zo is er onder andere sprake van slagschaduw, geluid en mogelijk ook hinder van nachtverlichting. In het Sluiskwartier zijn woongebouwen tot 70 meter hoog voorzien die vrij zicht zullen hebben op de 200 meter hoge windturbines. De turbines hebben impact op de natuur- en recreatiefunctie van de Noorder IJ-plas. De benodigde kwaliteit van het gebied en de mogelijkheid om hier een goed leef-, woon- en werkklimaat te creëren worden hiermee geschaad.

Achtergrond
Op 12 mei 2023 heeft het college van de gemeente Zaanstad advies uitgebracht aan de Omgevingsdienst over de vergunningaanvraag voor plaatsing van de windturbines rond de Noorder IJ-plas. Dit is in lijn met het standpunt dat Zaanstad sinds 2012 consequent heeft uitgedragen. Daarin hebben wij gewezen op:

- het belang van woningbouw in de Achtersluispolder voor Zaanstad en de regio en;
- het feit dat de gemeente Zaanstad daarbij een goed toekomstig woon- en leefklimaat nastreeft.
- het verzoek om met het windplan de transformatie van de Achtersluispolder tot woon-werklocatie niet te (ver)hinderen.

In november 2023 heeft de Zaanse gemeenteraad aan Provinciale Staten kenbaar gemaakt tegen de plaatsing van de windturbines te zijn.

Ons advies was mede gebaseerd op het onderzoek naar de economische impact van de windturbines op de woningbouwopgave. Omdat op dat moment nog geen concreet plan voorlag in het deelgebied Sluiskwartier in de Achtersluispolder zijn bij het beschrijven van de economische effecten de nodige aannames gedaan. Het destijds uitgevoerde onderzoek liet zien dat vanwege het stadium van de planontwikkeling en de vele onzekerheden het niet mogelijk was om harde conclusies te trekken. Wel was duidelijk dat er lokaal economisch effecten zijn.

Huidige stand van zaken
Inmiddels zijn in de afgelopen jaren in de Achtersluispolder en specifiek in het gebiedsdeel Sluiskwartier de nodige stappen gezet. De ontwikkeling van het Sluiskwartier tot een gemengd woon-werkgebied met circa 2.000 woningen in Zaanstad is veel concreter geworden.

In januari 2025 zijn zowel het definitieve Perspectief Achtersluispolder en de startnotitie Sluiskwartier vastgesteld door de gemeenteraad. Medio 2025 is het Sluiskwartier/Achtersluispolder door de minister van VRO aangewezen als doorbraaklocatie voor woningbouw. In november 2025 hebben de ministers van VRO en I&W besloten om 64 miljoen aan Rijksbijdrage ter beschikking te stellen voor de aanleg van HOV ZaanIJ en Achtersluispolder ten behoeve van de woningbouwplannen in het Sluiskwartier. De subsidieverstrekking heeft plaatsgevonden op basis van een propositie door de gezamenlijke gemeenten Zaanstad en Amsterdam in het kader van de grootschalige woningbouwontwikkeling Havenstad en de realisatie van HOV ZaanIJ.

De startnotitie Sluiskwartier van januari 2025 markeerde de start van de transformatie van het noordoostelijke deel van het verouderde bedrijventerrein naar een hoogstedelijk, gemengd woon-werkgebied van circa 10 hectare. In eerste instantie is daarbij het plan uitgewerkt tot een Ontwikkelvisie/RPvE (Ruimtelijk Programma van Eisen). In lijn met de kaders die zijn opgenomen in de door de gemeenteraad vastgestelde startnotitie wordt op dit moment gewerkt aan de afronding hiervan. Besluitvorming in de Zaanse gemeenteraad over de ontwikkelvisie/RPvE is voorzien in het najaar van 2026. Hierna zal het beeldkwaliteitsplan en het omgevingsplan worden opgesteld en ter besluitvorming worden aangeboden aan de gemeenteraad.

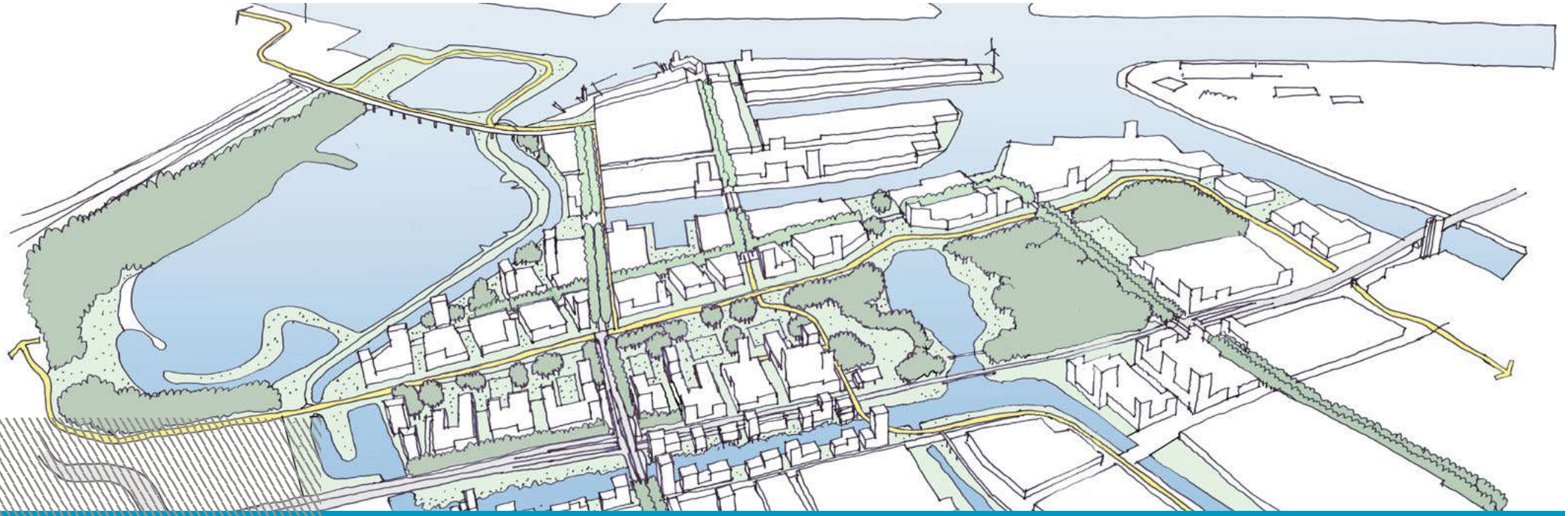
Effecten windturbines op gebiedsontwikkeling
Zaanstad draagt met de ontwikkeling van het Sluiskwartier bij aan het oplossen van de nijpende wooncrisis in de eigen gemeente, maar ook in de regio. Naast woningaantallen is ook de kwaliteit van de leefomgeving daarbij van groot belang. Hiermee bouwen we buurten en wijken waar ook in de toekomst prettig gewoond en verbleven kan worden. De kwaliteit van de leefomgeving wordt niet alleen bepaald door de kwaliteit van de directe woonomgeving, maar ook door nabijgelegen gebieden voor groen en recreatie zoals de Noorder IJ-plas. Plaatsing van windturbines op deze locatie beïnvloedt de omgevingskwaliteit negatief en heeft daarmee consequenties voor de haalbaarheid van de woningbouwplannen in het Sluiskwartier.

Tenslotte
We vertrouwen erop dat u de actuele stand van zaken zoals geschetst in deze brief meeneemt in uw besluitvorming. Graag maken wij op korte termijn met u een afspraak om de plannen voor het Sluiskwartier nader toe te lichten en mogelijke vragen te beantwoorden.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Zaanstad

Namens deze,

mr. J.J.A. Dunselman
Gebiedsmanager Zaanstad Zuid



MAAK.Zuid Achtersluispolder

Perspectief 2040

Werken en wonen in de Achtersluispolder

Januari 2025

ZNSTD

CTVREDE - STEINWEG B.V.
ONE

Voorwoord

In april 2023 stemde de Zaanse gemeenteraad in met een belangrijke koerswijziging in de toekomst van de Achtersluispolder. De wens om praktisch geschoolde banen beschikbaar te houden voor Zaanse werknemers, en het gebrek aan omvangrijke nieuwe vestigingsplaatsen maakt dat in het concept perspectief gekozen werd voor een duidelijke zonering. Een noordelijk deel waarin de focus ligt op wonen en een zuidelijk deel waarin de focus ligt op werken.

Zaanstad zoekt goede locaties om woningen te bouwen voor de eigen inwoners en voor de regio. Tegelijkertijd is er ruimte nodig voor groei en vernieuwing van de bedrijvigheid. De aanpak voor de Achtersluispolder die we in dit Perspectief presenteren sluit aan op beide behoeftes: een stevig aantal woningen toevoegen en tegelijkertijd de economie van Zaanstad en de regio versterken.

In de afgelopen periode is verder uitgewerkt in dit definitieve perspectief. We hebben daarbij gewerkt aan draagvlak voor dit perspectief. Zo zijn niet alleen de plannen samen met betrokken partijen in de transformatiegebieden verder gebracht. We zien ook dat bedrijven in intensiveringsgebieden investeren in verduurzaming en nieuwbouw. Tegelijkertijd realiseren we ons dat ook de ingezette koers in de komende periode nog verdere uitwerking en duidelijkheid vraagt, als basis voor verdere investeringen.

Dit Perspectief biedt naar onze mening een goed uitgangspunt voor een strategie per deelgebied. Het is een uitdagend plan, maar ook realistisch. Een krachtige basis voor samenwerking met ondernemers, bewoners, verenigingen, andere overheden. Wij nodigen u graag uit om de uitdaging op te pakken en gezamenlijk een succes te maken van de vernieuwing van de Achtersluispolder!

Wessel Breunesse
Wethouder gebiedsontwikkeling MAAK.Zuid

Inhoud

1. Inleiding **7**

2. De opgave: Beter gebruik maken van de ruimte in de Achtersluispolder **9**

3. De Achtersluispolder nu **11**

4. Het perspectief: Duidelijkheid door zonering met beslisruimte in de toekomst **21**

Eerste zone: Wonen in het groen in de Thorbeckezone 23

Tweede zone: Nieuwe ontsluiting en ruimte voor werken en wonen 25

De derde zone: het Havenkwartier economisch intensiever benutten 29

5. De invulling: Aan de hand van de opgaven uit de Omgevingsvisie **35**

1. Verstedelijking: compacter wonen en werken 35

2. Economie: intensiveren en variëren 42

3. Kansengelijkheid: naar een ongedeelde stad 44

4. Duurzaamheid: energiepositief, circulair, natuurinclusief en klimaatbestendig 47

5. Gezondheid: een prettige en klimaatbestendige omgeving die uitnodigt tot bewegen 49

6. Veiligheid: goede bereikbaarheid, een openbare ruimte ingericht op sociaal contact 51

6. Naar Strategienota's voor de deelgebieden van de Achtersluispolder **53**

Om de nieuwe ontwikkelingen van het afgelopen jaar in de schijnwerpers te zetten hebben we ze kernachtig samengevat en in kaders geplaatst. Wie het Concept Perspectief van 2023 al kent krijgt via deze kaders snel een overzicht van de huidige stand van zaken in de Achtersluispolder.

1. Inleiding

Het Perspectief Werken en Wonen in de Achtersluispolder dat nu voor u ligt is een verdere uitwerking en aanscherping van het concept Perspectief uit 2023. Hierbij is gebruik gemaakt van inbreng van partijen (ondernemers, eigenaren, instellingen, sportverenigingen) van zowel binnen als buiten het gebied. Het biedt een actueel beeld van de situatie in (deelgebieden van) de Achtersluispolder, de basis voor een verdere uitwerking van de strategie in de komende jaren. Dit Perspectief blikt vooruit tot 2040, het heeft daarmee dezelfde tijdshorizon als het programma MAAK.Zaanstad en de nieuwe Omgevingsvisie *Ruimte Maken voor Morgen*.

Dit Definitieve Perspectief bouwt voort op het concept uit 2023, waarin een heldere zonering werd ontvouwd voor de Achtersluispolder in drie zones met elk een eigen karakter. Het Concept Perspectief vormde in feite een verkenning naar de mogelijkheden om (delen van) het gebied Achtersluispolder te vernieuwen. Ten opzichte van eerdere plannen vormde het behoud van de werkfunctie voor het zuidelijk deel van het gebied een belangrijke koerswijziging.

Het afgelopen jaar bleek dat de aanpak zoals omschreven in het Concept Perspectief, en de ingezette koerswijziging, breed wordt gedeeld door ondernemers en andere belanghebbenden in het gebied. De ontwikkeling van de Achtersluispolder is in het afgelopen jaar dan ook in een stroomversnelling gekomen.

Ten opzichte van het Concept Perspectief zijn drie zaken toegevoegd: de opbrengsten uit het doorlopen participatieproces, de ontwikkeling binnen verschillende deelgebieden en de uitkomsten van de concept Milieu Effect Rapportage (MER).

In de eerste plaats zijn de reacties op het Concept Perspectief opgehaald bij ondernemers, eigenaren, instanties en overige belanghebbenden. De strekking van de reacties en de wijze waarop dit verwerkt is in het Perspectief, is te lezen in de participatienota die als bijlage bij dit perspectief is opgenomen.

Daarnaast is de invulling van het perspectief uitgewerkt aan de hand van inbreng van ondernemers en eigenaren in deze gebieden. Zo zijn voor het Sluiskwartier en Pakhuis de Vrede initiatieven ingediend en is samen met de eigenaren in het Isaac Baartkwartier gewerkt aan een visie op het gebied in lijn met de ambities in het concept Perspectief. Ook zijn op onderdelen een aantal inhoudelijke verkenningen gedaan, zoals naar de overkluizing van de Thorbeckeweg en de toekomstige verkeersstructuur.

Tot slot is een concept MER opgesteld. Hierin is de impact van het Perspectief nader onderzocht. In dit Perspectief zijn de bevindingen uit de concept MER verwerkt.

Dit Perspectief dient als basis voor de uitwerking van een strategie per deelgebied, die laten zien hoe het Perspectief kan worden gerealiseerd. Dit doen we per deelgebied van de Achtersluispolder, omdat er tussen de delen grote verschillen zijn in ontwikkeltempo, ruimtegebruik en programma.

Leeswijzer

In dit Definitieve Perspectief voor de Achtersluispolder is de hoofdlijn behouden uit het Concept Perspectief dat in februari 2023 aan de gemeenteraad is vastgesteld als basis voor verdere planvorming. In de geel gemarkeerde kaders voor een snel overzicht van de belangrijkste ontwikkelingen in de Achtersluispolder in het afgelopen jaar.

Hoofdstuk 2 beschrijft in het kort de opgave, de leidende gedachte in het denken over de toekomst van de Achtersluispolder en de gedeeltelijke transformatie van het gebied.

Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de bestaande situatie in het gebied, met een samenvatting van de kennis die is verzameld in de analysefase en onderzoeken die sindsdien zijn uitgevoerd.

Hoofdstuk 4 is het eigenlijke gebiedsperspectief, het voorstel (op hoofdlijnen) voor de ontwikkeling van de Achtersluispolder met de daarin gehanteerde zonering. In dit perspectief vindt u ook de visies die zijn ontwikkeld voor deelgebieden als het Sluiskwartier en het Isaac Baartkwartier en voor het iconische, monumentale pand De Vrede.

Hoofdstuk 5 presenteert een meer gedetailleerde invulling van het perspectief, aan de hand van de zes strategische opgaven waar Zaanstad voor staat.

Hoofdstuk 6 bevat een toelichting op de vervolgstappen in het proces. Als **bijlage** vindt u onder andere de Participatienota en de concept MER, een nadere analyse van de voorgenomen ontwikkelingen en transformaties voor de milieuwaarden en de leefbaarheid van het gebied.

2. **De opgave:** Beter gebruik maken van de ruimte in de Achtersluispolder

Ruimte winnen, met behoud van de Zaanse identiteit
Zaanstad is een bijzondere stad. Samengesteld uit stedelijk gebied langs de Zaan en kleinschalige dorpen in het buitengebied met de dijken, linten en paden als verbinding. Een woonwerkstad met overal de historisch gegroeide menging van bedrijvigheid en wonen.
En begrensd door prachtig open weide- en natuurgebied. Zaanse kernkwaliteiten die we willen behouden.

Tegelijk zijn er nieuwe opgaven en ontwikkelingen die om actie vragen. Opgaven die spelen op het niveau van de Metropoolregio Amsterdam of zelfs heel Nederland en die directe consequenties hebben in Zaanstad. De economie van de Metropoolregio vraagt om nieuwe ruimte, voor vele soorten economische activiteit. Ook wil Zaanstad de kansengelijkheid voor haar inwoners bevorderen.
De energietransitie maakt uitbreiding nodig van de landelijke en regionale infrastructuur voor elektriciteit. Deze transitie en de overgang naar een circulaire economie hebben ruimtelijke consequenties die nog niet geheel te overzien zijn. Circulariteit vraagt ook om nieuwe vormen van bouwen en inrichten. Klimaatadaptatie vraagt om aandacht voor waterberging en voorkoming van hittestress in het gehele stedelijke gebied. Mobiliteitspatronen veranderen, wat vraagt om investeringen in nieuwe en betere verbindingen op regionale en landelijke schaal. En Zaanstad wil, naast bovengenoemde opgaven, een bijdrage leveren aan het opvangen van het grote woningtekort in de Metropoolregio.

Alle opgaven uit de Nationale Omgevingsvisie komen samen in Zaanstad.
Alle opgaven uit de Nationale Omgevingsvisie, alle kwesties die spelen op het niveau van Rijk, provincie en regio komen samen in Zaanstad. Al die uitdagingen vragen ruimte maar tegelijk willen we het open landschap in Zaanstad behouden. De ruimte moet dus gevonden worden binnen de bestaande grenzen van het stedelijk gebied en dat vraagt creativiteit. Met als sleutelwoorden intensivering van het ruimtegebruik, waar mogelijk stapeling van - en maximale menging van functies.

Het gaat hier om grote en complexe opgaven, die vragen om een gezamenlijke aanpak van de gemeente Zaanstad samen met private partijen en andere overheden.

Dat speelt zeker op de Achtersluispolder, een gebied van ruim 200 hectare gelegen aan de Zaan en het Noordzeekanaal, precies op het scharnierpunt tussen Amsterdam en de Zaanstreek. De Achtersluispolder is dan ook aangewezen als een van de locaties waar de verstedelijking langs Zaan en IJ vorm krijgt.

Het transformeren en intensiveren van de Achtersluispolder vormt dan ook een belangrijke opgave in de Zaanse Omgevingsvisie. Hierin is het aangemerkt als één van de van de 14 sleutels voor de toekomst van de stad.

De Achtersluispolder is een laboratorium voor het slimmer benutten van de stedelijke ruimte
In de Achtersluispolder komen de opgaven van de toekomst samen. In dit Perspectief onderzoeken we of het mogelijk is het gebied intensiever te gebruiken voor bedrijven en gedeeltelijk te transformeren tot een gemengd en intensief gebruikt stedelijk gebied. Dat roept vragen op. Welke mix van economische activiteit, wonen en voorzieningen zoeken we? Hoe vinden we ruimte voor groen, sport cultuur en recreatie? Welke oplossingen vinden we voor bereikbaarheid en mobiliteit, voor nieuwe vormen van energie, circulaire productiemethoden en duurzaam bouwen? Hoe zorgen we voor een goede aansluiting op de bestaande stad en het omliggende gebied? Kortom, onder welke voorwaarden kan de gewenste transformatie een succes worden? Dat is de uitdaging waarop we ons richten in dit Perspectief.

Figuur 1
Plangrens en deelgebieden

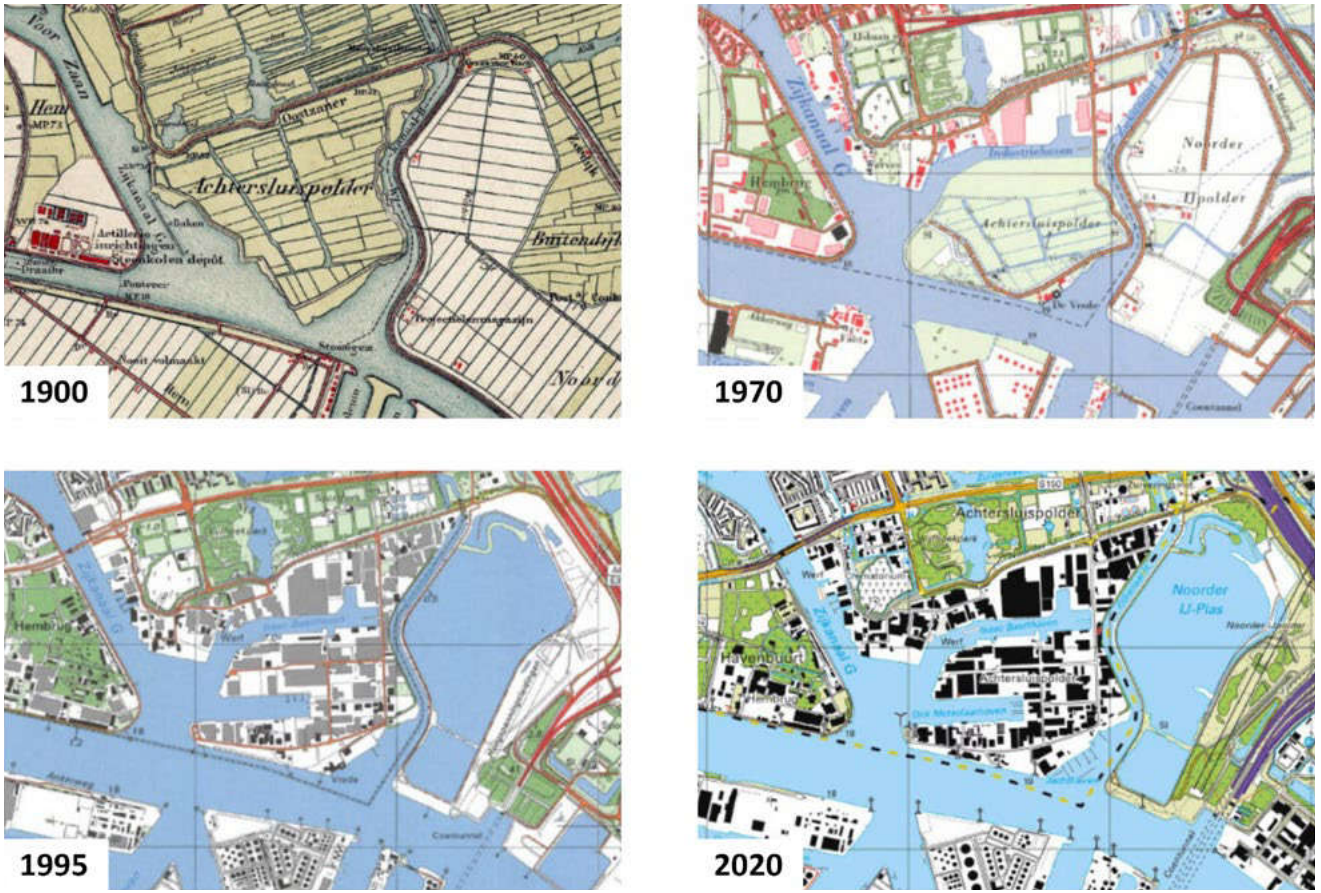
3. De Achtersluispolder nu

De afbakening van het plangebied: inclusief Thorbeckezone

Met de verzamelnaam Achtersluispolder bedoelen we in dit Perspectief zowel het bedrijventerrein ten zuiden van de Noorder IJ- en Zeedijk als de strook ten noorden van de dijk tot aan de Thorbeckeweg en Zuidervaart. Dit is dus een groter gebied dan beschreven in de Principenota van februari 2022, waarin de Noorder IJ- en Zeedijk de grens van het gebied was. In dit Perspectief nemen we ook de Thorbeckezone mee als onderdeel van de Achtersluispolder. De grenzen van het gebied en de namen van de deelgebieden zijn aangegeven op de linkerpagina (figuur 1).

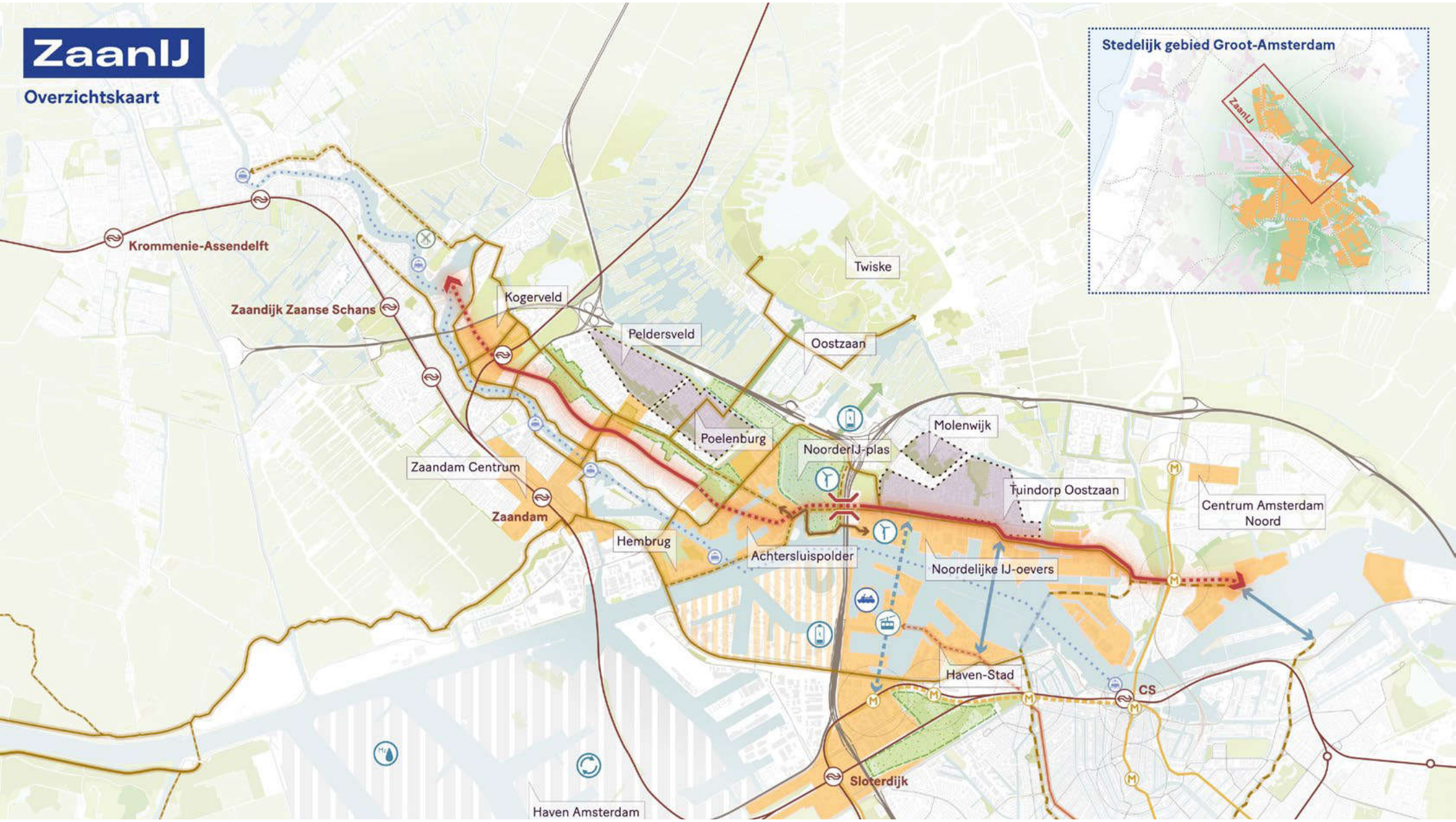
Van zeearm naar landbouwgrond en industriegebied

De geschiedenis van de Achtersluispolder gaat terug tot de 13de eeuw toen langs de noordgrens van het IJ een dijk werd opgeworpen om de Zaanstreek en Waterland te beschermen tegen het water van de Zuiderzee. Die situatie veranderde ingrijpend toen in de 19de eeuw het Noordzeekanaal werd aangelegd en grote delen van het IJ aan weerskanten van het kanaal werden ingepolderd. Zo ontstond ten zuiden van Zaandam een buitendijks gebied dat lang een agrarische functie had. Dat veranderde toen er zich vanaf 1950 bedrijven gingen vestigen waarvoor eerst de Isaac Baarthaven en later ook de Dirk Metselaarhaven werden uitgegraven. Met als resultaat het huidige, geheel uitgeven, industrieterrein. In 2018 is een cultuurhistorische verkenning uitgevoerd door het architectuurhistorisch bureau SteenhuisMeurs. Hierin is de ontwikkelgeschiedenis van het gebied uitgebreid beschreven[1]. Hieronder kaarten van het gebied uit 1900, 1970, 1995 en 2020.



Figuur 2 Historische kaartbeelden

1 Cultuurhistorische verkenning Zaandam Zuidoost, SteenhuisMeurs, januari 2018



Figuur 3 Ontwikkelingen binnen het ZaanIJ-gebied

Regionale context: Achtersluispolder als schakel tussen Zaanstad en Amsterdam

Wanneer we uitzoomen en het hele ZaanIJ gebied overzien wordt direct duidelijk dat de Achtersluispolder in het hart ligt van een gebied dat zich sterk ontwikkelt Binnen de Metropoolregio Amsterdam (MRA) staat men in de komende decennia voor een opgave. De MRA heeft ZaanIJ, met de centraal daarbinnen gelegen Achtersluispolder, begin 2019 aangewezen als één van haar sleutelprojecten.

In het ZaanIJ gebied vinden meerdere grootschalige gebiedsontwikkelingen plaats. Van west naar oost gaat het om Kogerveld, Zaandam centrum, Hembrugterrein, Achtersluispolder, Haven-Stad, de Noorder IJ-plas, het Cornelis Douwes terrein, NDSM, Buiksloterham, Overhoeks en het Hamerstraatgebied. Op een groot deel van deze locaties zijn grote aantallen woningen en arbeidsplaatsen voorzien, waarmee de gebieden intensiever kunnen worden benut. Bij deze ontwikkeling hoort het realiseren van hoogwaardig OV, groen en goede fietsverbindingen.

Naast de grote potentie voor woningbouw en werkgelegenheid die het gebied biedt, zijn er ook duidelijke maatschappelijke opgaven: in het ZaanIJ gebied liggen een aantal wijken met een relatief hoog aandeel bewoners in kwetsbare omstandigheden. De wijken Peldersveld, Poelenburg, Molenwijk, en Tuindorp Oostzaan scoren bijvoorbeeld laag op sociaal-maatschappelijke indicatoren (inkomen, opleiding, gezondheid). In deze stadswijken zijn ontwikkelingen op het gebied van stedelijke vernieuwing voorzien. Peldersveld en Poelenburg maken deel uit van het grotere stedelijke vernieuwingsgebied Zaandam Oost, dat weer onderdeel is van het Nationaal Programma Leefbaarheid en Veiligheid. Met een groensociaal programma vanuit de Regio Deal ZaanIJ wordt gewerkt om de goede effecten van groen op gezondheid en welzijn te versterken. Hiernaast wordt geïnvesteerd in het vergroten van kansengelijkheid met name op het gebied van onderwijs en het bestrijden van ondermijnende criminaliteit.

De nieuwe ontwikkelingen in ZaanIJ bieden kansen om de woon- en leefsituatie van bewoners te verbeteren. Zo kan door de aanleg van een hoogwaardig openbaar vervoersbinding (HOV ZaanIJ, zie kader) niet alleen de toenemende mobiliteitsbehoefte door nieuwbouw worden opgevangen, maar ook het openbaar vervoers-aanbod voor de huidige bewoners worden verbeterd. Ook kunnen er door de verstedelijking meer voorzieningen en banen beschikbaar komen voor de bestaande bewoners. Dit is echter niet een vanzelfsprekendheid: om iedereen te laten profiteren van de ontwikkelingen is het zaak om de bestaande wijken goed in de planvorming mee te nemen.

De, aan de Achtersluispolder grenzende, Noorder IJ-plas ligt tussen Amsterdam, Zaanstad en Oostzaan in. In de komende jaren groeit de Noorder IJ-plas stapsgewijs uit tot een stadspark. Een park dat de verbindende schakel vormt binnen ZaanIJ en een belangrijke functie vervuld voor de inwoners een werknemers van Amsterdam, Zaanstad en Oostzaan.

De verbinding met deze Noorder IJ-plas en daarmee ook Amsterdam wordt in de nabije toekomst sterk verbeterd. De brug over Zijkanaal H (gemeentegrens Amsterdam-Zaanstad) als onderdeel van het fiets- en wandelpad zijn onderdeel van de Dam tot Dam fietsroute. Deze voor een deel nog aan te leggen route loopt van de Dam van Amsterdam tot het centrum van Zaandam, via de oevers van het IJ, het Noordzeekanaal en de Zaan. De brug over het Zijkanaal H vormt een belangrijke schakel binnen de Dam tot Dam fietsroute. De brug ligt letterlijk tussen de Zaanse en Amsterdamse oever en verbindt daarmee beide steden. Deze verbinding is belangrijk voor het functioneren als één stedelijk gebied. dat de komende jaren ontstaat door de ontwikkelingen in het ZaanIJ-gebied. Realisatie van het deel tussen de Thorbeckeweg en de Toetsenbordweg wordt verwacht in 2026.

Ontwikkelstrategie 2035 Amsterdam

Amsterdam kiest voor een 'meerkernige ontwikkeling' en is terughoudend geworden met de transformatie van nieuwe bedrijventerreinen. Zij gaat vooral bouwen in en rond de bestaande, stedelijke kernen buiten de binnenstad. Zo proberen ze het gebied binnen de Ring enigszins te ontlasten. Dit wordt omschreven in de Ontwikkelstrategie 2035 (strategie voortvloeiend uit de Omgevingsvisie Amsterdam 2050). Amsterdam is, samen met Zaanstad begonnen met een regionale verkenning in het ZaanIJ gebied.

NOVEX en Verstedelijkingsconcept MRA

De gemeente Zaanstad staat niet op zichzelf maar is onderdeel van een groter geheel. We stemmen ruimtelijke opgaven met elkaar af. Op landelijke schaal speelt Zaanstad een rol in drie gebieden van de Nationale Omgevingsvisie (NOVEX): Schiphol, de MRA en het Noordzeekanaalgebied.

We maken ruimte voor werkgelegenheid, verstedelijking, duurzaamheid en gezondheid. Dit doen we omdat we sociaal-maatschappelijk een meer evenwichtige regio willen zijn. Binnen de metropoolregio Amsterdam (MRA) is Zaanstad van grote betekenis als een van de centra in deze polycentrische metropool. In aansluiting op het Verstedelijkingsconcept MRA 2050 'Metropool van grote klasse met menselijke maat' werken wij samen met het Rijk en de MRA aan een duurzame, sociaal-maatschappelijk en economisch sterke metropoolregio. Zaanstad is een kerngemeente van de agglomeratie, met een eigen, kenmerkende kwaliteit binnen de regio. Meerdere ontwikkelingen in de Zaanse Omgevingsvisie zijn sterk verbonden met Amsterdam. Denk aan de Achtersluispolder en Haven-Stad, en de verbindende en door beide gemeenten lopende HOV-ZaanIJ.

Figuur 4 Overzichtskaart sleutels uit de Omgevingsvisie Zaanstad

De omgeving van de Achtersluispolder

Een van de unieke kwaliteiten is aan de oostkant van de Achtersluispolder gelegen: hier vinden we het Zijkanaal H met de Noorder IJ-plas, een gebied dat de potentie heeft om een stadspark te worden van regionale betekenis. Hier komt ook de fietsroute Van Dam tot Dam die het stedelijk gebied van Zaanstad via een brug over Zijkanaal H verbindt met Amsterdam.

Aan de westkant, aan de overzijde van de Voorzaan, ligt het Hembrugterrein dat door zijn voormalige functie als munitie- en artillerie-inrichting altijd geïsoleerd heeft gelegen ten opzichte van de rest van de gemeente. Dit unieke terrein heeft een interessante combinatie van rauwheid, monumenten en plofbos, zijn huidige culturele, creatieve en ambachtelijke ondernemers en zijn functie als evenemententerrein. Het terrein wordt verder ontwikkeld tot een woon/werkgebied met creatieve en culturele bedrijvigheid. Zo zal er ZAMU, een nieuw kunstmuseum van 35.000 vierkante meter, een van de grootste musea ter wereld, zich vestigen. Ook het Hembrugbos zal opengesteld worden voor publiek.

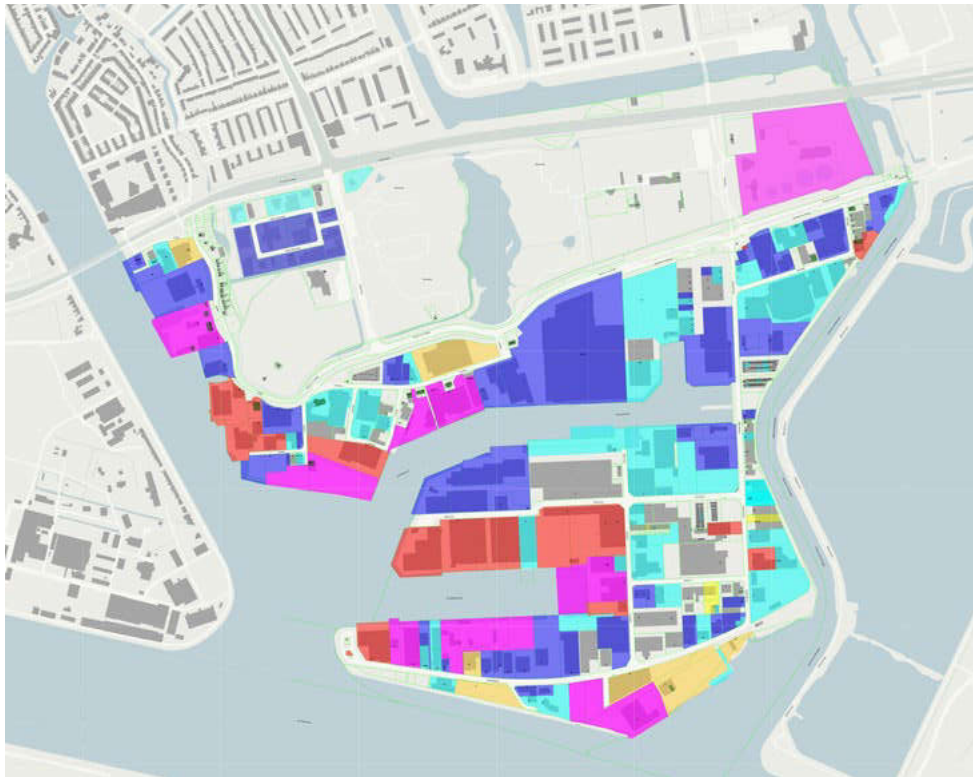
De Thorbeckeweg, een belangrijke verkeersader aan de noordzijde van de Achtersluispolder, wordt ingrijpend gereconstrueerd. Dit maakt de Achtersluispolder beter bereikbaar, zowel voor de auto als voor langzaam verkeer. Zo wordt de ontsluiting van de Achtersluispolder verlegd ter hoogte van busstation Vlinder. Een van de belangrijke aanpassingen is dat de Thorbeckeweg wordt verdiept waar hij kruist met de Wibautstraat, waardoor zowel langzaam verkeer als autoverkeer beter kan doorstromen.

Ten noorden van de Thorbeckeweg ligt de wijk Poelenburg, onderdeel van Zaandam-Oost, één van de 16 Nederlandse aandachtswijken. Hier wordt hard gewerkt aan de aanpak van achterstanden op het gebied van taal, zorg, onderwijs, werkgelegenheid en veiligheid. Hiertoe is in 2020 het Pact Poelenburg Peldersveld gesloten tussen een tal van maatschappelijke organisaties en de gemeente. Begin 2024 is het Pact uitgebreid naar geheel Zaandam-Oost.

Ten zuiden van de polder liggen het Noordzeekanaal en het Amsterdamse havengebied. Het toekomstbeeld voor deze belangrijke economische zone is onderzocht in het kader van de Nationale Omgevingsvisie, het zogeheten NOVEX-traject. Dit heeft geresulteerd in een nieuw Ontwikkelperspectief voor het Noordzeekanaalgebied (2023), dat naadloos aansluit op het Perspectief dat nu voor u ligt.

Figuur 5 Luchtfoto met unieke kwaliteit van de Noorder IJ-plas grenzend aan Achtersluispolder

Figuur 6 Maakgemeenschap De Hoop, broedplaats voor meer dan 150 ondernemers



VERKLARING

Milieucategorie SBI

2 3.1 3.2 4.1 4.2 5

Figuur 7 Vergunde milieucategorieën in 2020. Vooral de oostkant biedt perspectief op menging met wonen

Economisch profiel van de Achtersluispolder: ruim 400 bedrijven met meer ruim 4.500 banen

In de eerste jaren was de Achtersluispolder vooral een nat bedrijventerrein met veel gebruik van de kades langs de havens. Dat is in de loop van de jaren veranderd. Uit de Monitor Noordzeekanaalgebied 2024 blijkt dat in het jaar 2023 nog maar 8,5 van de activiteiten havengerelateerd was. In 2022 is een maatschappelijke impact analyse (MIA) uitgevoerd door de Stec-groep. Enkele interessante gegevens uit die analyse:

- Er is veel dynamiek onder de bedrijven. In de periode 2011-2020 vertrokken er 310 bedrijven en vestigden zich 405 nieuwe bedrijven in de Achtersluispolder. Gemiddeld zijn bedrijven vijf jaar op het terrein gevestigd. Er zijn echter ook vaste waarden op het terrein en op dit moment is er weinig leegstand.
- De activiteiten van de bedrijven lopen sterk uiteen. Ongeveer een-derde van de bedrijven kan in principe goed worden gemengd met wonen (lagere milieu categorieën). Nog eens een-derde van de bedrijven kan onder voorwaarden worden gecombineerd met woonfuncties.
- Op basis van de analysetool Innovatiespotter[2] kan ongeveer 10% van de bedrijven worden beschouwd als 'innovatief'. Dat wil zeggen dat zij vernieuwende bedrijfsactiviteiten oppakken binnen hun branche.

Grote diversiteit aan bedrijven

De economische activiteiten in de Achtersluispolder zijn erg divers. Er zijn nautische bedrijven, waaronder scheepswerven, jachtbouwers en toeleveranciers zoals een zeilmakerij. Daarnaast is er een circulaire, recycling en bouwindustrie met bedrijven zoals Overdie en Rutte. Een derde prominente tak vormen de logistieke en groothandelsbedrijven in het gebied. Het is kortom een gebied met belangrijke nautische, bouw en industriële bedrijvigheid. Met als bijzonder element de Maakgemeenschap De Hoop, de grootste broedplaats van Nederland, die plaats biedt aan ruim 180 startende ondernemers en kunstenaars.

Verschillende milieucontouren

De Achtersluispolder huisvest bedrijven die qua milieubelasting erg verschillend zijn. De milieukaart uit 2020 laat zien dat de bedrijven in de zware milieucategorieën 4 en 5 zich vooral bevinden aan de westkant van het terrein, langs het water. Bedrijven met een lichtere milieubelasting vinden we met name in het oostelijk deel van het gebied, zoals het Sluiskwartier.

De kaart geeft aan wat de vergunde milieuruimte is, maar niet de werkelijke milieubelasting. Die is in de praktijk soms lager, onder meer doordat sommige bedrijven al hebben geïnvesteerd in maatregelen bij de bron om overlast door lawaai of geur en veiligheidsrisico's te beperken.

Bestemmingsplan: gezoneerd industrieterrein

In 2011 is het bestemmingsplan Achtersluispolder vastgesteld waarin het gebied in zijn geheel de bestemming bedrijventerrein heeft gekregen. In het grootste deel van het gebied zijn bedrijven met maximaal milieucategorie 4.2 toegestaan. De polder is in 1991 aangemerkt als een gezoneerd industrieterrein in de zin van de Wet geluidhinder waar geen andere functies mogelijk zijn. In 2014 is het bestemmingsplan gedeeltelijk herzien om afwijking van de maximum bouwhoogte mogelijk te maken en de fietsroute Van Dam tot Dam te kunnen realiseren. De zonering is daarbij niet veranderd.

Het bestemmingsplan Achtersluispolder heeft sinds 1 januari 2024 de status van tijdelijk Omgevingsplan en zal uiterlijk 1 januari 2032 worden vervangen door een regeling gebaseerd op de Omgevingswet (Ow). Dit bestemmingsplan blijft juridisch toetsingskader zolang het niet is vervangen door een nieuwe regeling voor de fysieke leefomgeving.

De in het bestemmingsplan opgenomen systematiek van bedrijven en milieuzonering om de afstand tussen bedrijven en gevoelige functies te bepalen is verouderd. Met de invoering van de Ow is het begrip inrichting uit de Wet milieubeheer vervangen door milieubelastende activiteiten. De nieuwe uitgangspunten om te komen tot een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, zoals milieubelastende activiteiten en de te hanteren criteria om bv afstanden ten opzichte van woon- en andere gevoelige functies te bepalen worden de komende tijd uitgekristalliseerd.

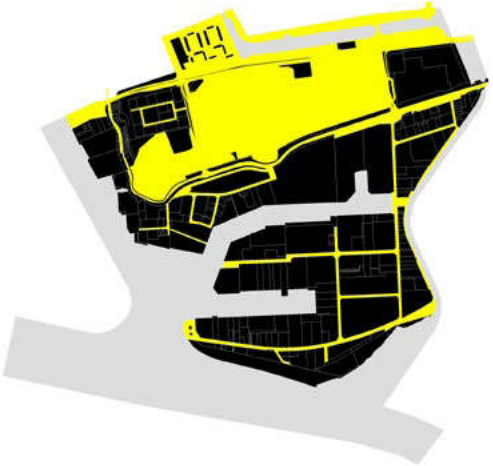
Figuur 8 Huidige zonegrens Achtersluispolder

2 Innovatiespotter is een dataplatform voor het bouwen en ontwikkelen van duurzame innovatie-ecosystemen. (www.innovatiespotter.nl)

Figuur 9 Rijksmonument De Vrede

Een groot aantal particuliere eigenaren

Opvallend in de Achtersluispolder is het eigendom van de grond. Bijna 90% van de ruimte ten zuiden van de Noorder IJ- en Zeedijk is uitgegeven aan private eigenaren. Een percentage dat aanzienlijk hoger ligt dan in vergelijkbaar industrie- of stedelijk gebied, waar meestal minstens 20% van de ruimte openbaar is.De kavels op het terrein zijn in handen van ongeveer 150 eigenaren. Zoals onderstaande afbeelding laat zien dat ten zuiden van de Noorder IJ- en Zeedijk slechts enkele kavels (en de insteekhavens) eigendom zijn van de gemeente Zaanstad. Van de kavels is een klein deel (15 stuks) in erfpacht uitgegeven. Binnen de uitgegeven kavels is over het algemeen sprake van een extensief ruimtegebruik.
Er is veel lege buitenruimte en de bedrijfsgebouwen bestaan meestal uit hallen in één bouwlaag.



Figuur 10 Eigendomssituatie, verhouding publiek (geel) privaat (zwart) eigendom

Pakhuis De Vrede: iconisch pakhuis aan het water

Het enige Rijksmonument in de Achtersluispolder is het pakhuis De Vrede, gebouwd als stoommeelfabriek in 1918 met het doel te zorgen voor de voedselvoorziening binnen de Stelling van Amsterdam. Dit iconische gebouw is privébezit. De eigenaar overweegt verschillende opties voor de toekomst van De Vrede (zie het kader in hoofdstuk 4: Perspectief).

Sluispolderweg is de enige ontsluitingsweg

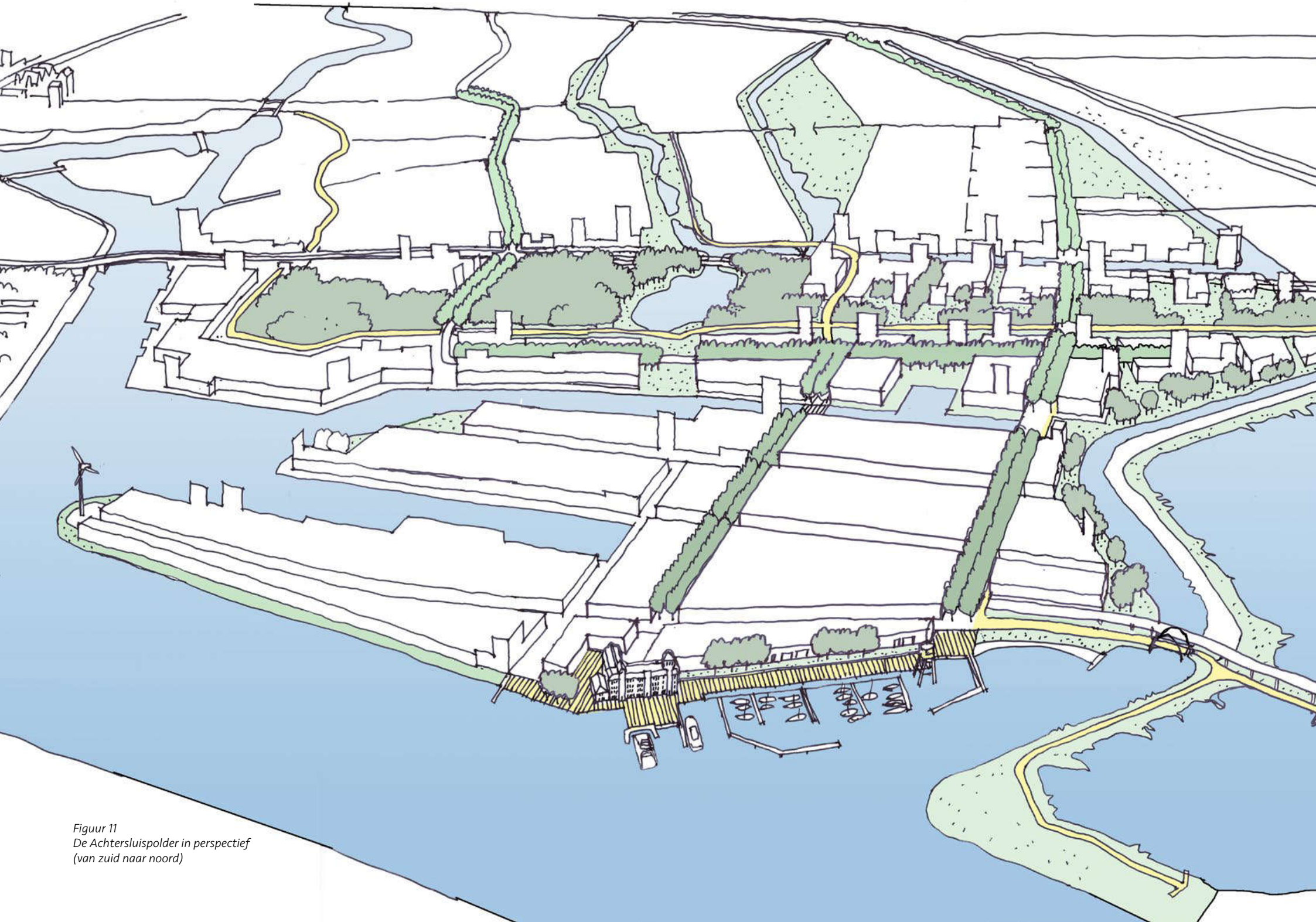
Het zuidelijk deel van de Achtersluispolder kent maar één ontsluiting, de Sluispolderweg. Deze weg is onveilig door een smal profiel en biedt weinig ruimte voor fietsers en voetgangers. Op de langere termijn is daarom meer nodig. Wanneer de ruimte op het bedrijventerrein intensiever wordt benut (meer activiteit, meer werknemers) zullen op de Sluispolderweg snel knelpunten ontstaan. Daarbij zal afhankelijk van de uitkomsten van het planstudie-traject ook rekening moeten worden gehouden met de komst van Hoogwaardig Openbaar Vervoer (MetroBus en uiteindelijk wellicht tram) dat van het tracé gebruik gaat maken. In afwachting van de uitkomsten van de tracéstudie voor de HOV-ZaanIJ is de zuidzijde daarom op de visiekaart vooralsnog aangeduid als studiegebied.
Ongeacht de prognoses van verkeersstromen speelt hier een veiligheidskwestie. De afhankelijkheid van één toegang maakt het Havenkwartier kwetsbaar. Bij incidenten op de Sluispolderweg wordt het zuidelijk deel van de polder onbereikbaar, ook voor nood- en hulpdiensten.

Openbaar vervoer alleen aan de noordkant

Aan de noordkant van de Achtersluispolder bevindt zich busstation De Vlinder dat verbindingen biedt in alle richtingen, waaronder regionale snelbuslijnen naar Zaandam, Sloterdijk en Amsterdam CS. Het noordelijk deel van de Achtersluispolder is daardoor bereikbaar per OV, maar in het zuidelijk deel ontbreekt op dit moment elke vorm van openbaar vervoer.

De Thorbeckezone, een groene gordel met potentie

Het binnendijkse land tussen Noorder IJ- en Zeedijk en Thorbeckeweg kent naast het kleine bedrijvenpark Zilverland nog vier - grotendeels groene - bestemmingen. De gemeentelijke begraafplaats, het Vijfhoekpark (een landschapspark rond de vroegere overstroming De Braak), het sportpark Poelenburg en de rioolwaterzuivering van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK). De noordelijke rand van de Achtersluispolder ligt dicht tegen de woonwijken van Zaandam-Oost aan, maar is daar niet goed mee verbonden. Zelfs het Vijfhoekpark, in potentie toch een belangrijk regionaal groengebied, is niet makkelijk te bereiken voor bewoners en werknemers in het omliggende gebied. Bij de ingrepen die samenhangen met de aanpak voor de Thorbeckeweg hoort ook het beter bereikbaar maken van het park, waaronder het creëren van een entree aan de noordwesthoek ter hoogte van de Vijfhoekkruising. Het sportpark Poelenburg wordt al een tijdlang minder intensief gebruikt. Dit heeft deels te maken met veranderende trends en voorkeuren als het gaat om bewegen en sporten. Bovendien is er sprake van een concurrerend aanbod van verenigingen elders.
De transformatie van de Achtersluispolder geeft mogelijkheden sport in het gebied een nieuwe impuls te geven. Op het sportpark zal de komende jaren ruimte geboden worden aan 170 zogenaamde 'flexwoningen'.
De rioolwaterzuivering in de noordoostelijke punt van het terrein is in gebruik bij het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) en heeft een belangrijke rol in de zuivering van het Zaanse afvalwater. Op het huidige terrein van de zuivering Zaandam-Oost is onvoldoende ruimte beschikbaar om de bestaande zuiveringsinstallatie uit te breiden. Hierdoor kan er geen oplossing geboden worden om de groeiende hoeveelheid afvalwater te kunnen verwerken, te voldoen aan de aangescherpte (Europese) richtlijnen én de eigen duurzaamheidsambities waar te maken. Een nieuwe locatie voor de rioolwaterzuivering lijkt dit wel te kunnen bieden. Verplaatsing van de rioolwater-zuivering is daarbij een serieuze optie, waarmee de huidige locatie vrij komt binnen de tijdshorizon van dit Perspectief. Op dit moment wordt in samenwerking met Waternet, HHNK en de gemeenten Amsterdam en Oostzaan, de zogenaamde RAAZ-studie (Regiostudie Afvalwater Amsterdam-. Zaanstreek) uitgevoerd. In deze studie worden alternatieve locaties verkend.



Figuur 11
De Achtersluispolder in perspectief
(van zuid naar noord)

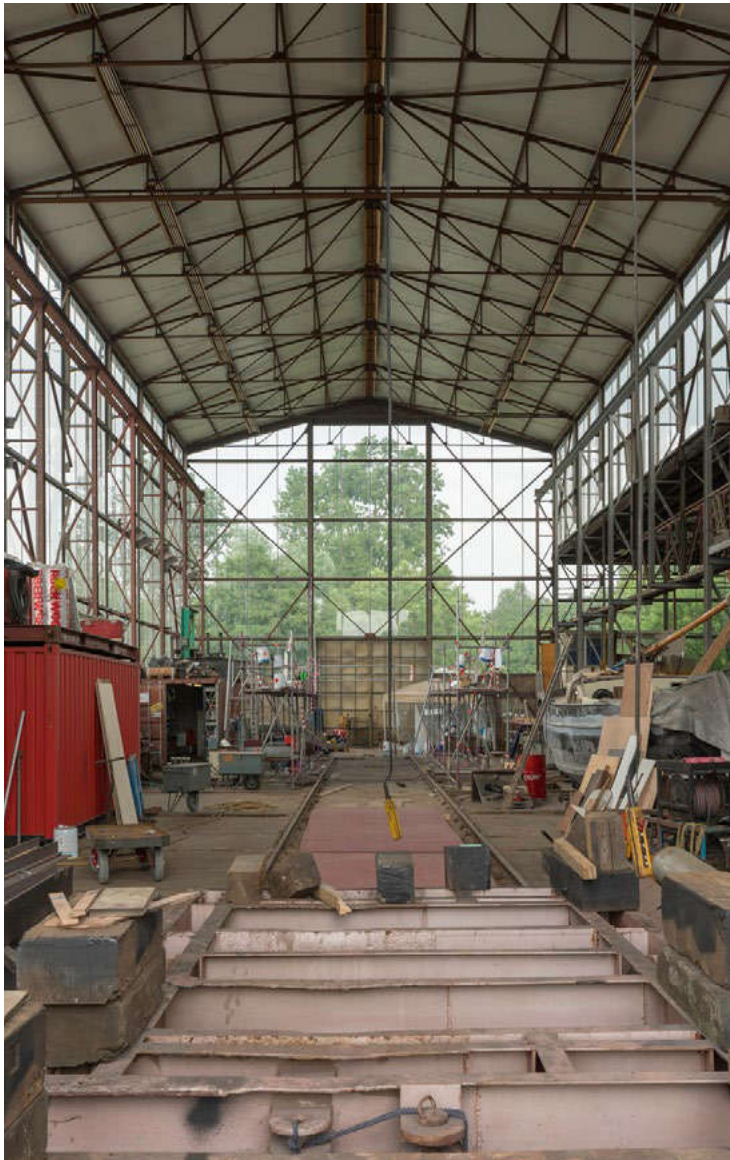
4. **Het perspectief:** Duidelijkheid door zonering met beslisruimte in de toekomst

De opgave voor de Achtersluispolder is om te zoeken naar een model waarin ruimte is voor economische bedrijvigheid en tegelijk kansen ontstaan voor woningbouw. Dat vraagt een proces van maatwerk per deelgebied en voldoende tijd voor alle betrokkenen om zich in te stellen op een nieuwe toekomst. Een proces waarin, ongeacht de invulling van de bestemmingen, intensivering van het ruimtegebruik en verduurzaming sleutelwoorden moeten zijn.

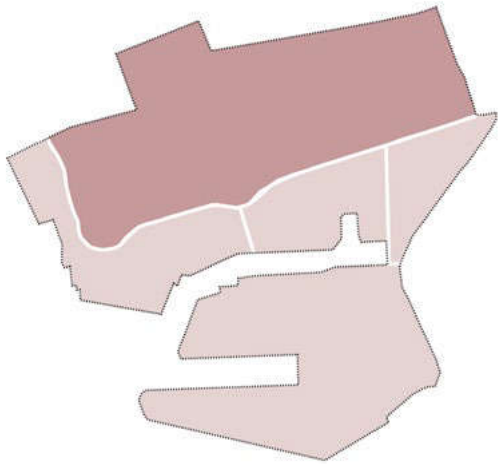
Naar een aanpak voor de Achtersluispolder
Vanuit deze filosofie hebben we onderzocht hoe de toekomst van de Achtersluispolder er uit kan zien in verschillende zones. Geen blauwdrukplanning, maar een herontwikkeling, gedragen door een samenwerkingsverband van ondernemers uit Zaanstad en de regio, betrokken partijen als het Havenbedrijf Amsterdam, het Hoogheemraadschap en andere overheden die hun beleid hier willen realiseren zoals de provincie, het Rijk en in het samenwerkingsverband de Metropoolregio. Met de nodige onzekerheden maar daardoor ook de nodige beslissingsruimte in de toekomst.

Aan de noordkant van het gebied zetten we met de ontwikkeling van de Thorbeckezone in op woningbouw (eerste zone). Met de ontwikkeling van het Sluiskwartier kiezen we voor een combinatie van wonen en werken. In het Isaac Baartkwartier wordt ingezet op groei ontwikkeling van nieuwe economische functies die hierbij aansluiten (tweede zone).

Voor het grootste deel van Achtersluispolder (Nautisch cluster (tweede zone) en Havenkwartier (derde zone)) zetten we in op economische versterking en intensivering. Hiermee moet ruimte worden geboden voor voldoende banen die noodzakelijk zijn voor een robuuste economie én dragen bij aan brede welvaartsdoelen. Dit doen we door een impuls te geven aan het vestigingsklimaat, om een toekomstbestendige ontwikkeling van de Achtersluispolder mogelijk te maken.
We lichten de aanpak per zone achtereenvolgens toe.



Eerste zone: Wonen in het groen in de Thorbeckezone



De kansen voor een herontwikkeling met ruimte voor woningbouw zijn het grootst in het gebied tussen Thorbeckeweg en Noorder IJ- en Zeedijk. De Thorbecke-zone bevat het unieke en waardevolle Vijfhoekpark, maar ligt nu nog een beetje verstopt aan weerszijden van het busstation De Vlinder.Dat gaat veranderen door de reconstructie van de Thorbeckeweg in het project AVANT.

Er ontstaat een nieuwe wegontsluiting bij de Vlinder die de Thorbeckezone veel beter bereikbaar maakt en de verbinding met de woonwijken in Zaandam Oost versterkt. Daardoor kan het gebied, dat nu voelt als de achterkant van de stad, een krachtige eigen identiteit krijgen.

Mede door een betere bereikbaarheid ontstaan kansen voor twee nieuwe bestemmingen:

- Een **nieuwe woonwijk** met voorzieningen en werk die een aanvulling en impuls kan zijn voor de wijk Poelenburg. Met ruimte voor 1500 tot 2200 woningen, voorzieningen en werk;
- Een **groene zone** tussen Thorbeckeweg en Noorder IJ- en Zeedijk met ruimte voor recreatie, sport, tuinieren en natuur. De groene zone verbindt het bestaande Vijfhoekpark met het toekomstige stadspark bij de Noorder IJ-plas en maakt de historische zeedijk weer herkenbaar.

Zo ontstaat een woongebied met voorzieningen en bedrijvigheid tussen Thorbeckeweg en Zeedijk, gelegen in een groene zone. Aan de westkant grenst de nieuwe wijk aan het Vijfhoekpark, dat een belangrijke functie krijgt als groene long van de wijk en wordt verbonden met de groene strook ten noorden van de oude zeedijk.

Wat betreft het combineren van wonen en werken in dit gebied valt te denken aan woongebouwen met bedrijvigheid in de plint, combinaties die ook zorgen voor levendigheid en sociale veiligheid in het gebied. Het gaat dan om kleinschalige Zaanse bedrijvigheid die goed te combineren valt met woonfuncties.

Op het bedrijventerrein Zilverland kan de toevoeging van kleinschalige bedrijven en kleinschalige kantoren en aanvullend enige horeca levendigheid in de plinten brengen. Samen met vergroening van de terreinen en panden wordt het bedrijventerrein aantrekkelijker om te werken en voor bedrijven om zich te vestigen.

Sportpark Poelenburg: ruimte voor wonen, sporten en bewegen

Onderdeel van dit Perspectief is het realiseren van woningen op een deel van het huidige sportpark Poelenburg. De gemeente wil op Sportpark Poelenburg wonen en sporten op een aantrekkelijke manier met elkaar combineren, door een groene omgeving te creëren met moderne sportvoorzieningen.
Een omgeving die bewoners van Zaandam Oost stimuleert om te bewegen en te sporten.

Een voorlopige invulling daarvan zijn 173 zogenaamde ‘flexwoningen’. Dit woonproject dat gerealiseerd wordt door woningstichting Rochdale bestaat uit 4 bouwlagen. De flexwoningen, bestemd voor een brede groep woningzoekenden, worden in 2025 opgeleverd, als opmaat naar permanente woningbouw in de toekomst. Deze tijdelijke woningen worden gebouwd voor een termijn van 10 tot 15 jaar.

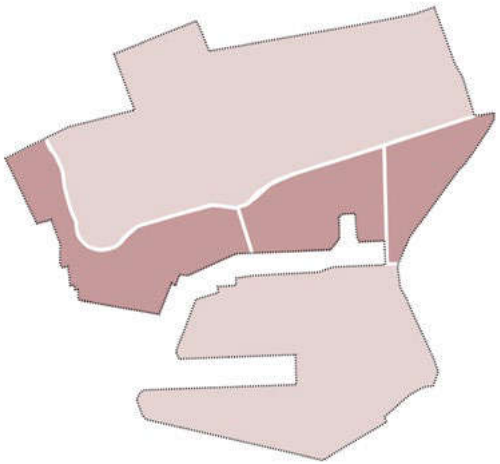
Hoe de invulling van Sportpark Poelenburg er in de toekomst uit gaat zien is nog niet zeker. De vraag wat voor sport in de toekomst op sportpark Poelenburg het beste een plek kan krijgen, maakt onderdeel uit van een onderzoek naar vraag en aanbod aan sporten en bewegen in Zaandam Oost. De achterliggende gedachte is dat door vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen het sporten en bewegen verder kan worden gestimuleerd. Hierin wordt meegenomen wat de wensen vanuit de wijk, maar ook wat de wensen van de sportverenigingen zijn. Mogelijk kunnen barrières om te sporten weggenomen worden, door meer ruimte te bieden aan sporten in de openbare ruimte of door een of meerdere verenigingen op een andere locatie onder te brengen. Uitgangspunt is dat de beschikbare vierkante meters voor sport en bewegen in het gebied minimaal gelijk blijven.

Figuur 12 De RWZI met rechts het Barndegat (het toekomstige Sluiskwartier) en de Noorder IJ-plas

Het sportpark wordt momenteel minder intensief benut, maar de behoefte aan ruimte voor verschillende vormen van sportbeoefening zal niet minder worden. Uitnodigen tot bewegen is bovendien van groot belang voor de gezondheid van de inwoners van de omliggende wijken. Dit vraagt om creatieve oplossingen om ruimte te vinden voor sport en bewegen in en om de Thorbeckezone. Inspirerend voorbeelden zijn het project Laan van Spartaan in Amsterdam West, waar het verouderde sportpark Jan van Galenstraat nu plaats biedt aan een combinatie van woningen en moderne sportvoorzieningen of het Skatepark op Zeeburgereiland.

Ook zijn woningen en voorzieningen voorzien op het terrein waar nu de rioolwaterzuivering van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is gevestigd. Daar wordt nu een belangrijk deel van het Zaanse afvalwater gezuiverd. Zoals aangegeven worden toekomstplannen voor de zuivering van afvalwater in de regio in de komende tijd verkend als onderdeel van de RAAZ-studie (Regiostudie Afvalwater Amsterdam-Zaanstreek). Dit kan op termijn leiden tot het opheffen van de huidige rioolwaterzuivering en het vrijkomen van de grond voor nieuwe bestemmingen. Mocht de rioolwaterzuivering in het gebied behouden blijven, dan zal deze ingrijpend vernieuwd moeten gaan worden om te voldoen aan nieuwe wet- en regelgeving. Daarnaast is er ook aandacht nodig voor de inpassing in de omgeving, het mogelijk gebruik van riothermie (op duurzame wijze warmte onttrekken uit rioolwater) en andere vormen van energetische verduurzaming en circulariteit. In welke periode de transformatie van de Thorbeckezone kan worden gerealiseerd is onder andere afhankelijk van de uitkomsten van de RAAZ-studie en de toekomstplannen van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Tweede zone: Nieuwe ontsluiting en ruimte voor werken en wonen



De Achtersluispolder moet beter bereikbaar worden gemaakt. Dit geldt zelfs al in de huidige situatie, waarin nog nauwelijks of niet in het gebied wordt gewoond en het bedrijventerrein relatief extensief wordt gebruikt. De bestaande ontsluiting via slechts één weg (de Sluispolderweg) is nu al krap, er is bijvoorbeeld weinig ruimte voor langzaam verkeer (fietsers, wandelaars). Bovendien is er in de huidige situatie een potentieel veiligheidsrisico: bij een groot incident op of nabij de Sluispolderweg is het zuidelijk deel van de Achtersluispolder alleen nog over water te bereiken voor hulpdiensten.

De grote behoefte aan ruimte in de Metropoolregio, zowel voor economische activiteit als voor (energie) infrastructuur en woningen maakt transformatie en intensivering van de Achtersluispolder hoogstnoodzakelijk. Hoe dan ook zal het terrein in de toekomst intensiever worden benut (meer economische activiteit en arbeidsplaatsen per hectare). Bovendien ontwikkelt de Achtersluispolder zich tot een belangrijke schakel in de verbindingen voor openbaar vervoer en langzaam verkeer tussen Zaanstad en Amsterdam (denk aan de fietsers over de Dam tot Dam route). Beide ontwikkelingen maken verbetering van de algehele bereikbaarheid van het gebied onontkoombaar.

Brug over de Isaac Baarthaven maakt nieuwe verbindingen mogelijk

De beste plek om een tweede verbindingsweg te realiseren naar het zuidelijk deel van de Achtersluispolder is het verlengde van de enige andere doorgaande noord-zuidroute door het gebied, de weg Kruisbaken. Deze weg krijgt dan een brug over de Isaac Baarthaven ongeveer op de plek van het vroegere distributiecentrum van Albert Heijn. Een andere mogelijkheid is te verkennen of een deel van de Isaac Baarthaven kan worden gedempt. Zo ontstaat er meer ruimte voor bedrijven en drukt het de kosten van een tweede ontsluiting. Dit is de reden dat de brug en de kop van de Isaac Baarthaven als studiegebied is opgenomen in de visiekaart in dit perspectief.

Deze tweede ontsluiting maakt een reconstructie mogelijk van het gebied ten noorden van de haven: het Isaac Baartkwartier. Zo wordt de nieuwe brug aan weerszijden bereikbaar. Door de Vredeweg vervolgens aan te sluiten op de Wibautstraat ontstaat een nieuwe verdeelweg door de Achtersluispolder. In de toekomst kan dan de historische Noorder IJ- en Zeedijk worden bestemd tot recreatieve route voor langzaam verkeer. Zo worden alle bedrijven en eventuele nieuwe woonlocaties op het terrein beter bereikbaar, met veilige routes voor fietsers en voetgangers.

Figuur 13 Impressie van de Isaac Baarthaven met de tweede ontsluiting, rechts het Isaac Baartkwartier en links het Havenkwartier

MAAKgordel: bestaande en nieuwe bedrijvigheid ten noorden van de nieuwe brug

Wanneer een tweede toegang tot de Achtersluispolder is gerealiseerd, ontstaan er kansen om de economische activiteiten in het gebied boven de Isaac Baarthaven te versterken, en tegelijkertijd ruimte te creëren voor woningen in het oostelijke deel van het gebied, het Sluiskwartier.

In het westelijk deel van de MAAKgordel kiezen we in de eerste plaats voor bedrijfsbestemmingen. Allereerst door de bestaande nautische bedrijven aan de westzijde te behouden en waar mogelijk te versterken. Die nautische bedrijvigheid vormt een economisch belangrijke en karakteristieke watergebonden activiteit die onderdeel is van het Zaanse DNA. Het gaat om zware industrie in de hoogste milieucategorieën (4 en 5). Nieuwe woningen nabij deze bedrijven zijn niet toegestaan. Daarbij moeten we meteen opmerken dat de technologische ontwikkeling voortschrijdt. Daarbij zijn er mogelijkheden voor bedrijven om in hun bedrijfsproces state of the art maatregelen in te passen, waardoor ze feitelijk gaan behoren tot een lagere milieucategorie, ook als ze qua bestemming nog in een hoge categorie zitten.

Een goede invulling voor het centrale reconstructiegebied, het Isaac Baartkwartier, is nieuwe bedrijvigheid. Hier ontstaan kansen om te werken aan een verduurzaming van de economie en nieuwe vormen van bedrijfshuisvesting. Bovendien kan het Isaac Baartkwartier naast bedrijven uit de Achtersluispolder ook ruimte bieden voor bedrijven die elders in stad of regio willen of moeten vertrekken. In stad en regio is grote behoefte aan 'schuifruimte' om economische functies te kunnen herschikken.

Wonen en werken gaan samen in het Sluiskwartier

In het meest oostelijke deel van de Tweede zone, het Sluiskwartier, is inmiddels al een proces van herontwikkeling op gang, waarin private partijen een nieuw en

Eigenaren en gemeente maken gezamenlijk visie voor Isaac Baartkwartier 2040

De gemeente Zaanstad en de vier eigenaren in het gebied direct ten noorden van de Isaac Baarthaven hebben gezamenlijk opdracht gegeven om een visie te ontwikkelen op het gebied voor het jaar 2040. Bij de totstandkoming van de visie is gekeken hoe invulling gegeven kan worden aan de ambities zoals geformuleerd in het concept gebiedsperspectief en de belangen en ambities van de verschillende eigenaren. De gemeentelijke ambities in dit gebied zijn in ieder geval stevig: het gaat niet alleen om het intensiveren van het ruimtegebruik en het realiseren van banengroei, maar ook om het inpassen van een nieuwe verdeelweg, de aanlanding van de brug over de Isaac Baarthaven en een toename van openbare ruimte.

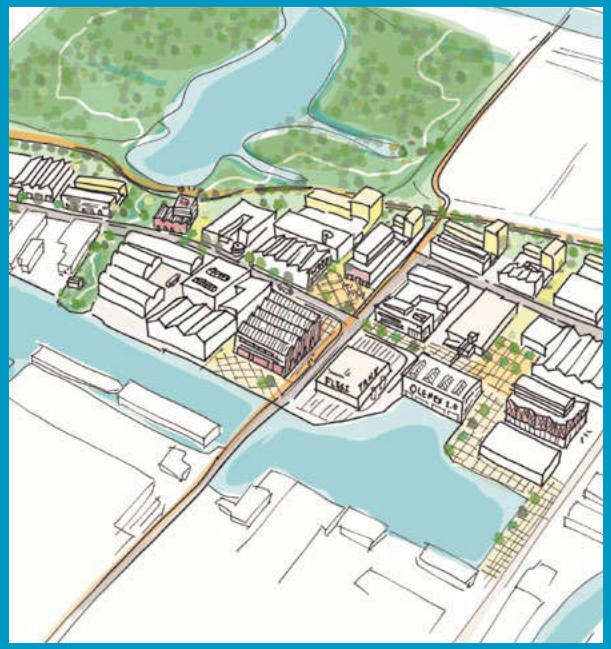
In deze visie wordt het Isaac Baartkwartier een iconisch werkgebied met een rijke mix van bedrijvigheid uit verschillende sectoren. De nieuw aangelegde verdeelweg en brug over de Isaac Baarthaven ontsluiten de Achtersluispolder met de Wibautstraat en zorgen voor een goede bereikbaarheid van het gebied. De Noorder IJ- en Zeedijk transformeert tot een groene fietsroute en verbindt het Isaac Baartkwartier met het nieuwe woongebied ten noorden van de dijk. In het Isaac Baartkwartier is het mogelijk verschillende werktypologieën te stapelen en de economische functie van het gebied te versterken. Om het perspectief op een haalbare businesscase te vergroten, zal worden onderzocht of er aan de noordzijde van dit gebied, tegen de Noorder IJ- en Zeedijk aan, huisvesting voor werknemers gerealiseerd zou kunnen worden. Hierbij is nadrukkelijk de werkfunctie leidend en heeft het additionele programma meerwaarde voor het werken.

Daarnaast wordt onderzocht of actief grondbeleid en uitgifte op basis van erfpacht (zoals op HoogTij) tot een haalbare businesscase kan leiden.

Het werkprogramma zal veranderen ten opzichte van het huidige profiel, naar een hogere arbeidsintensiviteit. Zowel in vierkante meters als in aantal banen groeit de werkgelegenheid van ca. 270 banen tot minimaal 1.000 maakbanen (excl. banen door voorzieningen).

Belangrijk in de visie is dat sprake is van een adaptief plan, waarin grondeigenaren in hun eigen tempo invulling kunnen geven aan de visie.

Figuur 14 Impressie Isaac Baartkwartier



Coalitie van eigenaren maakt een Ontwikkelperspectief voor het Sluiskwartier
Naar aanleiding van de planontwikkeling in de Achtersluispolder hebben zich in de loop van de jaren meerdere afzonderlijke eigenaren zich bij de gemeente gemeld, met de wens om invulling te geven aan de beoogde transformatie naar een gemengd woon/werkgebied. Gezien het versnipperde eigendom in het gebied is door de gemeente bij deze eigenaren aangedrongen zich te verenigen om op die manier tot een integrale ontwikkeling te kunnen komen van het Sluiskwartier.

Eind 2021 zijn de eerste stappen gezet om tot een coalitie van eigenaren in het gebied te komen die invulling wilde geven aan de beoogde transformatie. Deze coalitie heeft zich in de afgelopen periode verder gevormd. Vanuit de gemeente zijn met deze coalitie in de afgelopen periode gesprekken gevoerd om hun initiatief zo goed mogelijk aan te laten sluiten bij de ambities zoals verwoord in het concept Perspectief Achtersluispolder. De coalitie heeft aangegeven nadrukkelijk open te staan voor toetreding van andere eigenaren.

Dit heeft in oktober 2023 geleid tot de aanbieding van een initiatiefdocument in de vorm van een Ontwikkelperspectief Sluiskwartier aan de gemeente zoals opgesteld door de coalitie. Dit Ontwikkelperspectief Sluiskwartier zal aan de raad worden aangeboden als bijlage bij de startnotitie.

Ontwikkelperspectief Sluiskwartier
Met de transformatie van het Sluiskwartier tot een gemengd hoogstedelijk gebied waar wordt gewoond, gewerkt en gerecreëerd wil de coalitie invulling geven aan de ambities zoals geformuleerd in het concept Perspectief Achtersluispolder. Daarbij wenst zij nadrukkelijk de verbinding te leggen met de ontwikkelingen in de Thorbeckezone en Poelenburg.
De ambitie en wens van de coalitie is om samen te werken aan een duurzaam en kwalitatief integraal plan voor het gebied. Meer specifiek wil zij daarbij samenwerken op gebied van duurzaamheidsmaatregelen, het mobiliteitsconcept, goede programmamix, kwalitatief goede openbare ruimte en participatie met de omgeving. Het inventariseren van de ruimtebehoefte en mogelijkheden voor verplaatsing van de huidige bedrijven vormt hierin een belangrijk onderdeel.

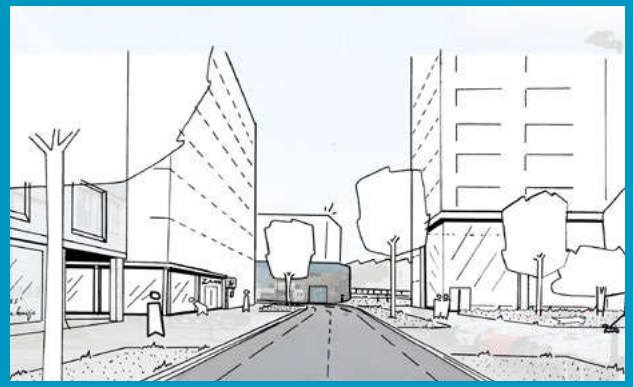
In het Ontwikkelperspectief is ongeveer 50% van het gebied openbaar – dat wil zeggen ingericht met straten, pleintjes en groen. Het Sluiskwartier is sterk georiënteerd op de Noorder IJ-plas en langs het Zijkanaal H is een meanderende groenzone van bijna 17.000 m² opgenomen, die voor voetgangers en fietsers toegankelijk is. Tegelijkertijd zijn de te bebouwen terreinen intensief benut.

Indicatief is hier een programma opgenomen van 270.000 m² bvo, onderverdeeld in 180.000 m² wonen, 50.000 m² werken en voorzieningen en 40.000 m² parkeren.

Met het oog op de ontwikkeling Sluiskwartier zal een separate startnotitie worden aangeboden aan de gemeenteraad.

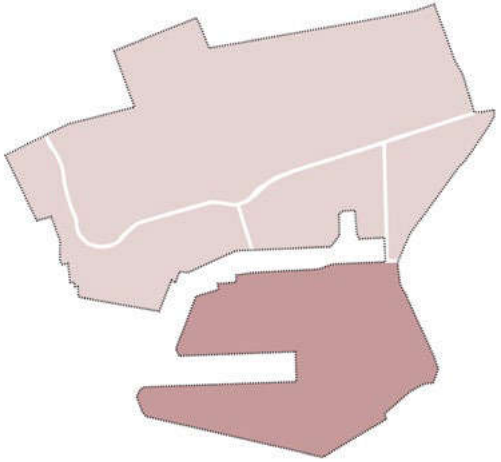
Figuur 15 Vogelvluchtperspectief coalitie Sluiskwartier

Figuur 16 Impressie van het Barndegat



bijzonder woon/werkmilieu willen realiseren (zie kader). Om deze transformatie mogelijk te maken is wel een dezonering van dit gebied noodzakelijk omdat het omgevingsplan het gebied nu als gezoneerd bedrijventerrein benoemt. Een gezoneerd industrieterrein geeft zware industrie en grotere bedrijven de mogelijkheid om meer geluid te produceren dan elders toegestaan. Rondom het plangebied Sluiskwartier wordt in de praktijk minder geluid geproduceerd door bedrijven dan planologisch toegestaan. Dezonering is mogelijk door de feitelijke geluidsbelasting als uitgangspunt te nemen in plaats van de maximaal planologisch toelaatbare situatie.

De derde zone: het Havenkwartier economisch intensiever benutten



Voor de Achtersluispolder ten zuiden van de Isaac Baarthaven – in de Principenota aangeduid met Havenkwartier - blijft de focus liggen op economische functies. In de Economische Visie is gesteld dat Zaanstad streeft naar een toename van de ratio banen/inwoners van 0,43 in 2021 naar 0,46 in 2035. De woningbouwontwikkelingen leiden tot groei van het aantal inwoners in Zaanstad. Hier dienen voldoende banen tegenover te

Een nieuwe toekomst voor De Vrede

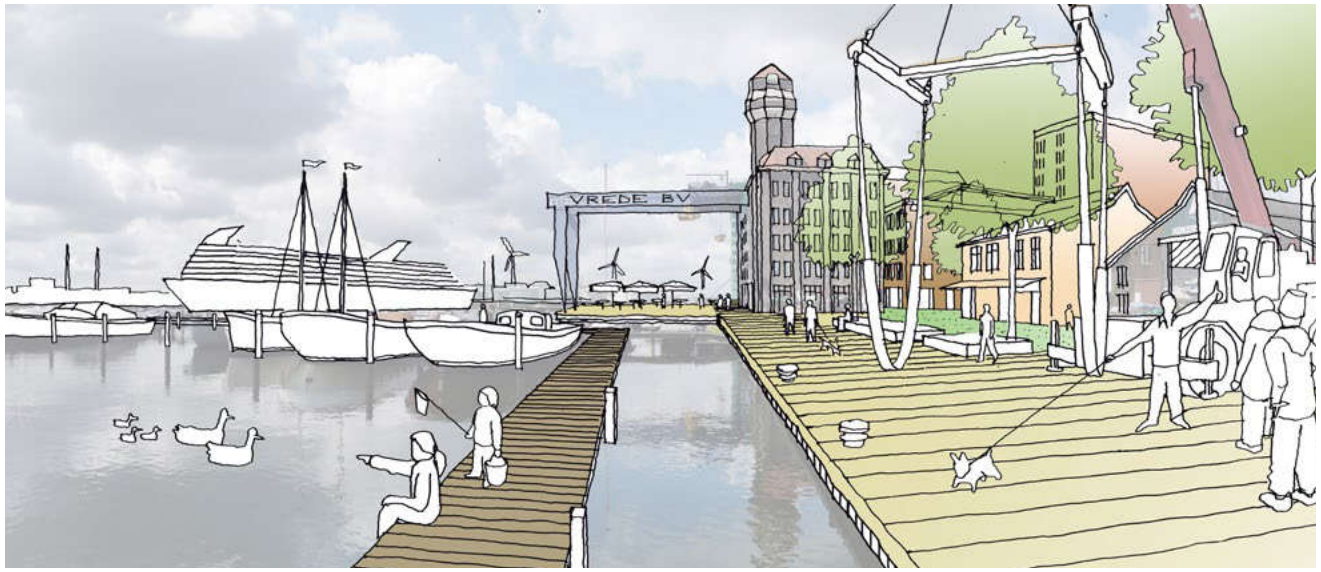
Het monumentale fabriekspand De Vrede, een Rijksmonument, ligt op een zeer strategische plek aan de zuidoever van de Achtersluispolder, uitkijkend over het Noordzeekanaal richting Amsterdam. Tot voor kort maakte De Vrede onderdeel uit van een containerterminal. De eigenaar heeft in 2024 een visie ontvouwd op de toekomst van dit iconische gebouw.

De kern daarvan is dat De Vrede een belangrijke bijdrage kan leveren aan de werknemers in het bedrijventerrein de Achtersluispolder, juist ook door zijn bijzondere locatie. Die locatie is volgens de eigenaar uitermate geschikt voor horeca (een Grand Café, hotelfuncties, met name short- en long stay / en expat-appartementen) en multifunctionele ruimten voor het organiseren van bedrijfspresentaties of zakelijke evenementen. Daarnaast biedt het terreinruimte voor bedrijvigheid die goed past bij de Achtersluispolder, in gezamenlijke bedrijfsruimte. Bijvoorbeeld voor de bedrijven die nu nog zijn gevestigd in broedplaats De Hoop (Sluiskwartier). De Vrede is nu vooral met de auto goed bereikbaar, in de nabije toekomst komt daar de fiets- en wandelverbinding Van Dam tot Dam bij, op de langere termijn ook een HOV-verbinding met station Zaandam en Amsterdam Noord. Dat vergroot de aantrekkingskracht van De Vrede op een breder publiek. Via een 'groene promenade' langs het Noordzeekanaal komen bezoekers bij De Vrede aan.

De Visie schetst een gefaseerde uitvoering van de plannen voor De Vrede. Wanneer alle plannen worden gerealiseerd gaat het potentieel om 30.000 m² BVO aan onroerend goed, met duizend full time arbeidsplaatsen.

Figuur 17 Impressie van de visie op De Vrede en zijn omgeving

Figuur 18 Impressie van het versterken van het de economie, zicht in westelijke richting op de Rijshoutweg



Figuur 19 Impressie van de zuidelijke oever van de Achtersluispolder met zicht op het Noordzeekanaal en het IJ

staan. Om zowel het huidige aantal banen te behouden en nieuwe banen naar rato van inwoners toe te voegen, is het noodzakelijk om voldoende ruimte voor werken te realiseren. Vanuit dat kader is het een belangrijk aandachtspunt dat de ontwikkeling van dit terrein moet bijdragen aan zowel het behouden van de huidige bedrijvigheid als het creëren van een nieuw economisch vestigingsklimaat voor een toekomstbestendige economie. Het gaat hierbij vooral om gaat het bedrijventerrein intensiever te benutten en bestaand vastgoed te vernieuwen en te verduurzamen.

Figuur 20 Impressie van de intensiverings- en innovatieslag in de werkgebieden

De Milieu Effect Rapportage geeft spelregels voor toekomstige ontwikkelingen
Tezamen met het opstellen van het definitief Perspectief is een Milieu Effect Rapportage opgesteld. Het doel van het MER is om de potentiële ontwikkelruimte van Achtersluispolder in beeld te brengen, waarbij voldoende leefkwaliteit wordt geborgd.

Daartoe zijn de effecten in beeld gebracht van een basisalternatief en een maximaal alternatief:

1. Het basisalternatief omvat ontwikkeling van circa 2.250 woningen en 176.000 m² voor werken.
2. Het maximaal alternatief omvat circa 4.500 woningen en 260.000 m² voor werken.

Zie het kader hiernaast voor een nadere detaillering van deze aantallen per deelgebied.

Op die plekken in het gebied waar sprake is van transformatie, zal dit plaatsvinden in een periode van tientallen jaren. Daarom worden in deze MER vooral de potentiële ontwikkelingsmogelijkheden onderzocht, en ligt de nadruk op het formuleren van 'spelregels', maatregelen en randvoorwaarden om de ontwikkelingen in goede banen te leiden, overeenkomstig de ambities voor het gebied.

In de concept MER wordt extra aandacht van de gemeente Zaanstad gevraagd voor drie thema's:

- Mobiliteit: de toename van programma leidt op termijn tot extra autoverkeer, wat al aanwezige knelpunten in de Zaanse mobiliteit verder belast. Dit is een stedelijke opgave, die vraagt om nader onderzoek.

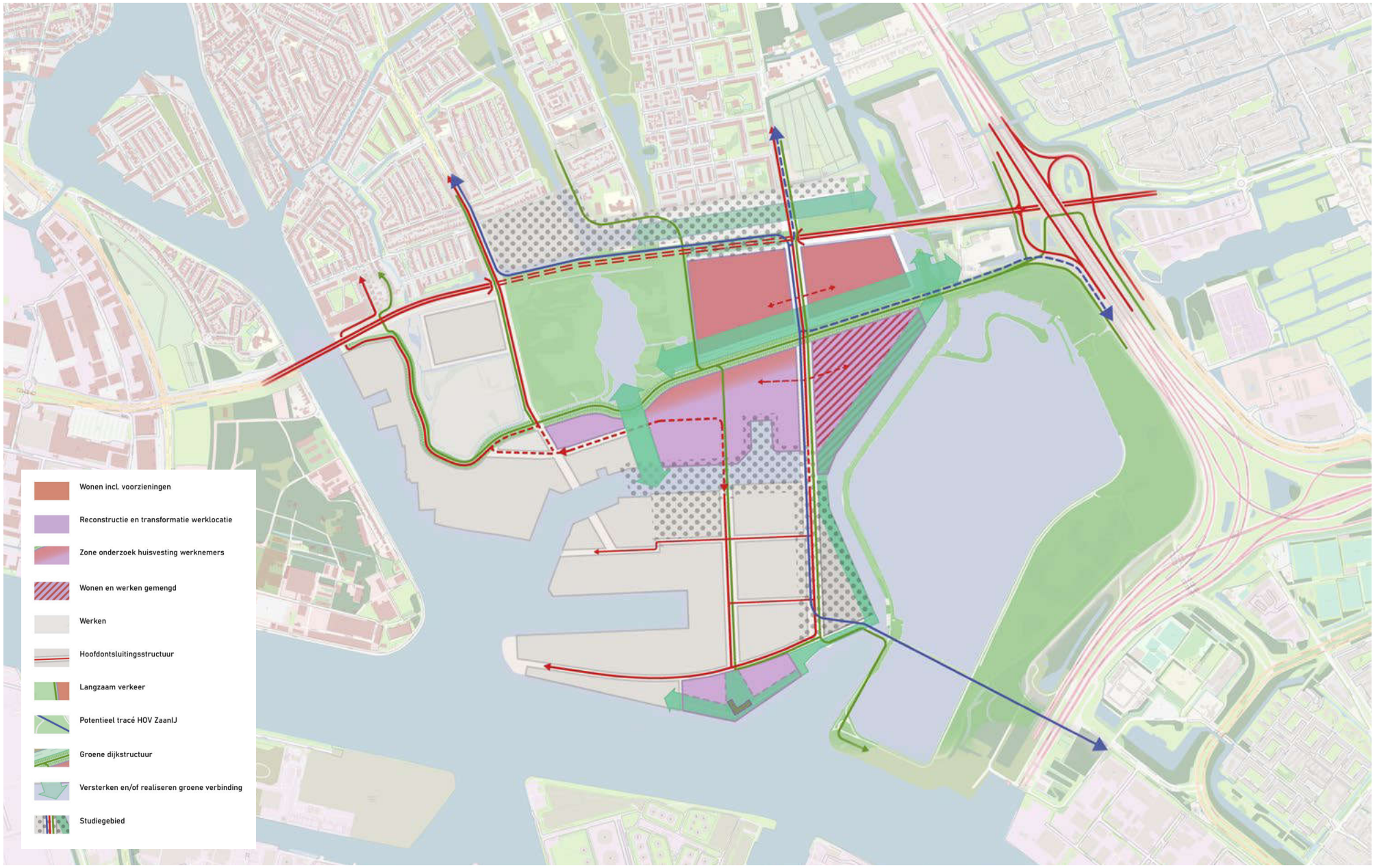
- Geluid: doordat er nog geen uitgewerkt stedenbouwkundig plan ligt voor de Thorbeckezone en het Sluiskwartier kan nog niet worden bepaald in welke mate woningen belast worden door geluid. Dit vergt onderzoek in een nadere fase.
- Fasering: In het Sluiskwartier zijn nu bedrijven aanwezig. Bij een gefaseerde ontwikkeling ontstaan er tussentijdse situaties waarbij woningen gemengd worden met bedrijven. Dat kan leiden tot (tijdelijke) geluidsoverlast. Denk ook aan de geurcontour van de Rioolwaterzuivering, die naar alle waarschijnlijkheid nog een tijd actief zal blijven. In de MER wordt aandacht gevraagd voor deze kwesties bij de fasering van projecten.

Programma : nieuwe woningen en ruimte voor bedrijvigheid per deelgebied 2040
In overzicht geven we programma waar nu in de te transformeren gebieden mee gerekend wordt. De cijfers zijn vanzelfsprekend schattingen, gebaseerd op aannames die nu (in 2024) plausibel zijn. Zo is het bijvoorbeeld bij het schatten van het aantal woningen bepalend van welk vloeroppervlak per woning wordt uitgegaan (kleiner vloeroppervlak per woning levert meer woningen op).

Berekend is wat er in de periode tot 2040 redelijkerwijs mogelijk wordt geacht voor de verschillende deelgebieden van de Achtersluis-polder in een basisscenario en in een scenario waarin is gestreefd naar een hoger aantal woningen door maximale verdichting.

	Laag	Hoog
Werken (incl voorzieningen)	226.000	298.000
Wonen	2.700	4.500

Wonen: aantal woningen afgerond op honderdtallen.
Werken en voorzieningen: aantal vierkante meters bvo afgerond op duizendtallen.



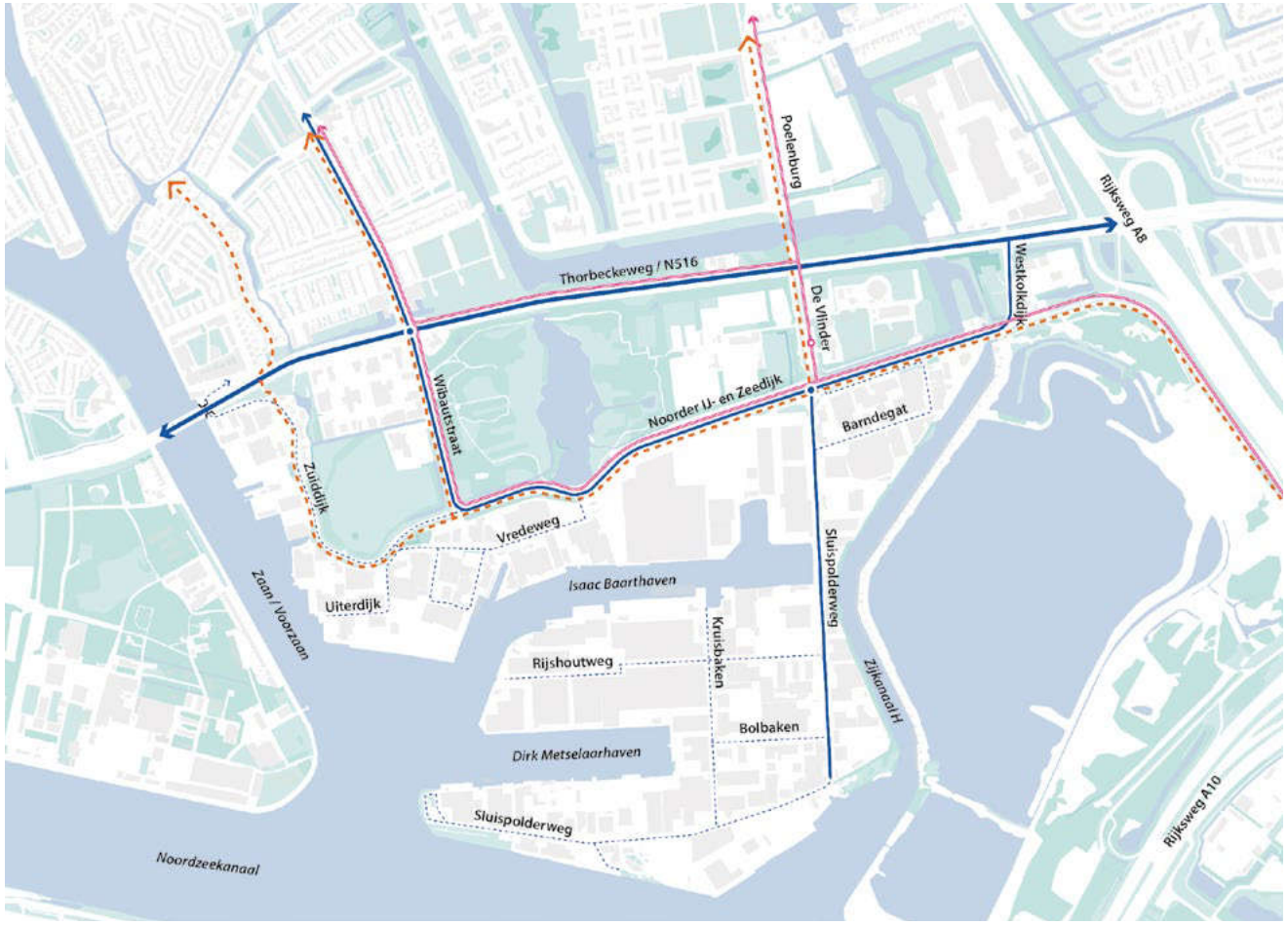
Figuur 21 Visiekaart Achtersluispolder - Perspectief 2040

5. **De invulling:** Aan de hand van de opgaven uit de Omgevingsvisie

Als onderdeel van dit Perspectief worden in het noordelijk deel van het gebied (Thorbeckezone, Sluiskwartier en Isaac Baartkwartier) in totaal tussen de 2.700 en 4.500 woningen toegevoegd plus naar schatting minimaal 2.000 arbeidsplaatsen. Gebiedsontwikkeling op deze schaal biedt ook kansen om nieuwe oplossingen te ontwikkelen en een nieuwe aanpak voor de 6 maatschappelijke opgaven van Zaanstad: verstedelijking, economie, kansengelijkheid, duurzaamheid, veiligheid en gezondheid. Bij een doorlooptijd van minstens 20 jaar en de nodige onzekerheid over het eindbeeld is niet alles nu al te voorspellen, maar dit Perspectief geeft alvast de richting aan.

1. Verstedelijking: compacter wonen en werken
Aan de ruimtevraag in Zaanstad kan alleen worden voldaan door een intensiever gebruik van de schaarse ruimte. We kiezen daarom in nieuwe woongebieden zoals de Thorbeckezone voor een stedelijke woningdichtheid van gemiddeld tenminste 60 woningen per hectare. Hoogbouw tot circa 10 bouwlagen is daar onderdeel van. Op nieuwe bedrijfsterreinen zoals het Isaac Baartkwartier streven we naar een intensiever ruimtegebruik door te kiezen voor bedrijfsverzamelgebouwen, beperking van terrein voor open opslag en -daar waar mogelijk- meervoudig grondgebruik.

Intensief gebruik van de ruimte vraagt om andere oplossingen voor onze mobiliteit: stimuleren van (H) OV-gebruik, fiets- en voetgangersfaciliteiten. Het fietsnetwerk wordt bijvoorbeeld uitgebreid door middel



Figuur 22 De huidige verkeersstructuur van de Achtersluispolder in vogelvlucht

Verstedelijking en intensivering maken HOV-verbinding via Achtersluispolder noodzakelijk
De Milieu Effect rapportage van Antea vat de huidige situatie rond de HOV-verbinding als volgt samen:

De Vervoerregio werkt aan het verbeteren van de hoogwaardig openbaarvervoerverbinding (HOV) tussen Zaandam-Oost en Amsterdam-Noord: de ZaanIJ corridor. Het project is een samenwerking tussen de Vervoerregio, provincie Noord-Holland, gemeente Amsterdam en Zaanstad onder het rijk-regio programma "Samen Bouwen aan Bereikbaarheid".
De ruimtelijk-economische ontwikkelingen in Amsterdam-Noord en Zaanstad zorgen ervoor dat naar verwachting rond 2030 capaciteitsproblemen ontstaan op de ZaanIJ corridor omdat de capaciteit ontoereikend wordt om de verwachte vervoervraag op te vangen.

Om aan de vraag te voldoen is een systeemsprong in het HOV-systeem nodig.
Een onderzoek naar de oplossingsrichtingen voor deze systeemsprong is daarom uitgevoerd.
De hoofdconclusie is dat een MetroBus of Bus Rapid Transit (BRT) een *no-regret* oplossing vormt voor de knelpunten op de ZaanIJcorridor voor de korte tot middellange termijn. Voor de lange termijn kan BRT+, waarbij de BRT wordt aangevuld met tram, meer comfort bieden.
De volgende projectfase, te weten de planstudiefase, moet meer duidelijkheid geven over onder andere mogelijke tracés en halteringen, waarbij ook de Achtersluispolder wordt meegenomen.

Figuur 23 Concept tracé HOV ZaanIJ, afkomstig uit de fase 2 - onderzoek oplossingsrichtingen (Sweco, 2022)

van de Dam-tot-Dam fietsroute, de doorfietsroute Kogerveld – Amsterdam-Noord, en daarnaast met nieuw aan te leggen noord/zuid-verbindingen tussen Zaandam Oost en de Achtersluispolder en (in de toekomst) een autovrije zeedijk.

Om de gewenste mobiliteitsshift te realiseren is daarnaast een impuls voor het openbaar vervoer noodzakelijk. In het noordelijk deel van de Achtersluispolder gaat het met name om versterking van de bestaande buslijnen naar Amsterdam en Zaandam. Voor het hele gebied wordt de ontwikkeling van het Hoogwaardig Openbaar Vervoer traject ZaanIJ belangrijk.

Cruciaal voor alle transformatie en vernieuwing in de Achtersluispolder is naast de nieuwe HOV-verbinding een grondige verbetering van de hoofdinfrastructuur (zowel voor autoverkeer als langzaam verkeer). Een belangrijke eerste stap is gezet door de uitvoering van het project AVANT dat zorgt voor een betere bereikbaarheid vanaf de Thorbeckeweg. Noodzakelijke volgende stappen zijn, zoals in het vorige hoofdstuk al bleek, de aanleg van een brug over de Isaac Baarthaven met een nieuwe verdeelweg door de tweede zone van de Achtersluispolder.

Zowel de eerdere impactbeoordeling van Antea Group[3] (2023) als de Milieueffect Rapportage (2024), laten zien dat de realisatie van het beoogde programma in de Achtersluispolder voor meer verkeer zorgt. Hierdoor wordt het op verschillende kruispunten drukker en kunnen mogelijk knelpunten ontstaan. Maar zonder de transformatie van de Achtersluispolder zijn deze knelpunten er ook al. De transformatie biedt daarom juist mogelijkheden om aanpassingen aan de infrastructuur te doen en zo de doorstroming van het verkeer te verbeteren.

Figuur 24 Impressie van een nieuw profiel voor de Sluispolderweg

Een nadere analyse in het kader van de MER laat zien dat door een combinatie van maatregelen (zoals bevorderen fietsverkeer, meer voorzieningen in de directe omgeving en parkeren op afstand van de woningen) een vermindering kan worden bereikt van de druk op de knelpunten.

Voor een goede doorstroming op de aansluiting A8-Verlengde Stellingweg/Thorbeckeweg zijn aanvullende maatregelen nodig. Deze maatregelen zijn noodzakelijk in het licht van de gehele stedelijke opgave.

Parkeren bij voorkeur aan de randen van de woongebieden

Nog uitgaande van volledige transformatie naar een woon-werkgebied, is de Achtersluispolder in het Zaans Mobiliteitsplan in zijn geheel aangemerkt als een A-plus -gebied: een hoogstedelijk milieu waarin de openbare ruimte vooral een verblijfsfunctie heeft. Nu de transformatieopgave wordt beperkt, zal deze norm in ieder geval gaan gelden voor die delen van het gebied waar transformatie naar wonen plaatsvindt (Thorbeckezone en Sluiskwartier) geldt daarom een maximumnorm voor het realiseren van parkeerplaatsen. Gereguleerd parkeren is hier de regel. Het voorkomen van overloop van

3 Notitie impactbeoordeling Achtersluispolder, Antea Group, 15 februari 2023

Figuur 25 In de Thorbeckezone van de toekomst krijgt parkeren wellicht een plaats in mobiliteitshubs aan de randen van het wonen

bewonersparkeren naar het bedrijventerrein is daarbij een aandachtspunt. De auto is welkom, maar wordt zoveel mogelijk opgevangen aan de randen van de woongebieden in bijvoorbeeld een parkeerhub, waar ook alternatieve vormen van vervoer te vinden zijn zoals deelauto's, deelscooters, deelfietsen, - en deelbakfietsen, bij voorkeur natuurlijk elektrisch.

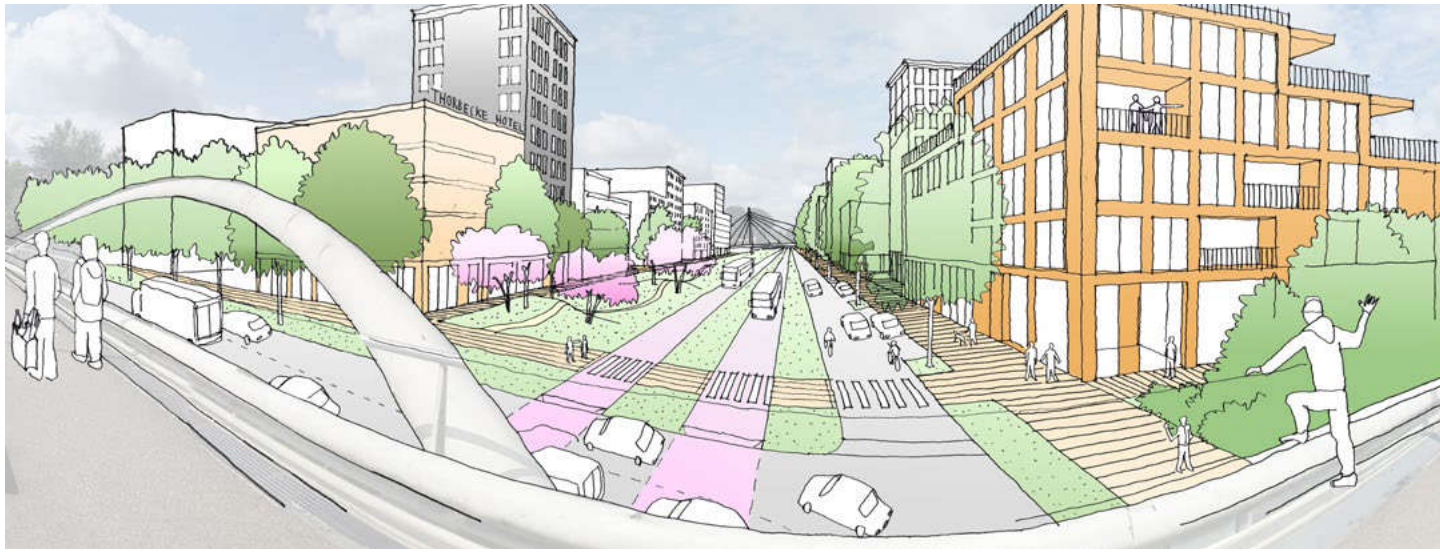
Vooral voor het langzaam verkeer is het belangrijk om 'koele routes' mogelijk te maken, met voldoende schaduw van bomen. In de Thorbeckezone ontstaat door de transformatie een kans om een groene zone te creëren die het Vijfhoekpark verbindt met de Noorder IJ-plas. In de tweede zone en het zuidelijk deel van de Achtersluispolder biedt de transformatie kansen om meer bomen te planten en daarmee koele routes te creëren.

Langere termijn: overkluizing van de Thorbeckeweg?

Op de langere termijn zijn er verdergaande infrastructurele wensen. De verbinding van de Achtersluispolder met Poelenburg kan sterk worden verbeterd wanneer de barrièrewerking van de Thorbeckeweg en de Zuidervaart wordt opgeheven. Overkluizing, naar het voorbeeld van de Spaarndammertunnel in Amsterdam, zou dat probleem kunnen oplossen en een fraaie groene ruimte opleveren.

In de Omgevingsvisie[4] is uitgesproken dat voor het behalen van de -doelstellingen in het Pact Zaandam Oost én de kwalitatieve verstedelijking een goede verbinding richting het zuiden nodig is, zodat nieuwe en bestaande wijken zonder barrières in elkaar kunnen overgaan.
Een nieuwe wijk bij de overkluizing van de Thorbeckeweg heft de barrière van deze weg op. Zo wordt Zaandam Oost met de Thorbeckezone en de Achtersluispolder verbonden: het wordt één samenhangend geheel. Poelenburg en Peldersveld kunnen we niet los zien van de aangrenzende gebieden en de hele stad. Een aantrekkelijk Zaandam Oost draagt bij aan een sterke en evenwichtige regio als geheel.

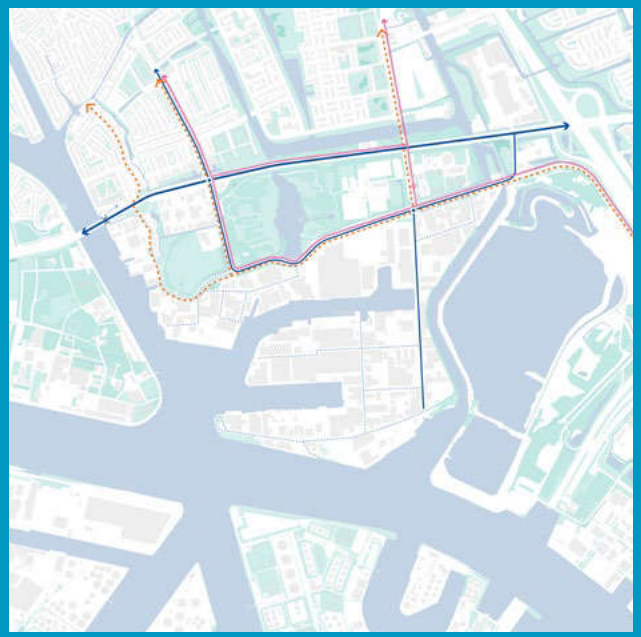
Hiermee transformeert het huidige wegenlandschap tussen de Vlinderbrug en Wibautstraat, dankzij de overkluizing van de Thorbeckeweg, in een prachtig groen hoogstedelijk gebied met ontwikkelruimte voor een gemixt programma. Met de overkluizing van de drukke Thorbeckeweg wordt een duurzame, fysieke en mentale verbinding gelegd tussen de Achtersluispolder en Zaandam Oost.



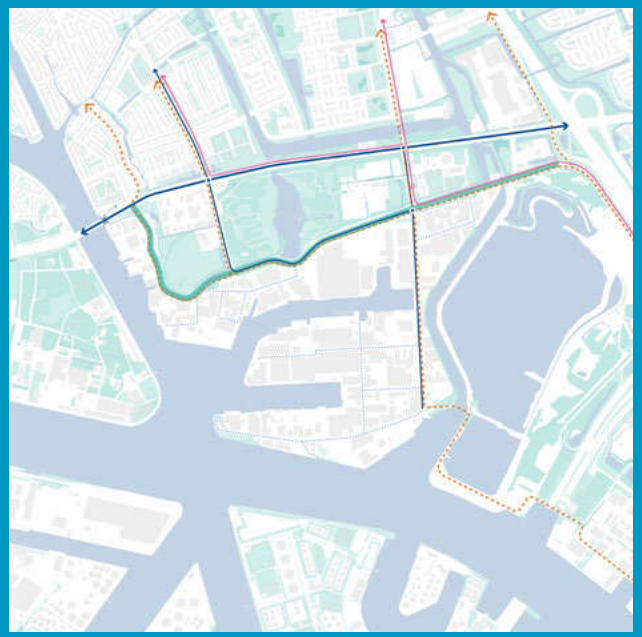
Figuur 26 Impressie van de ontstane kwaliteit door overkluizing van de Thorbeckeweg

4 Omgevingsvisie sleutel 12, Poelenburg en Peldersveld kwalitatief verstedelijken

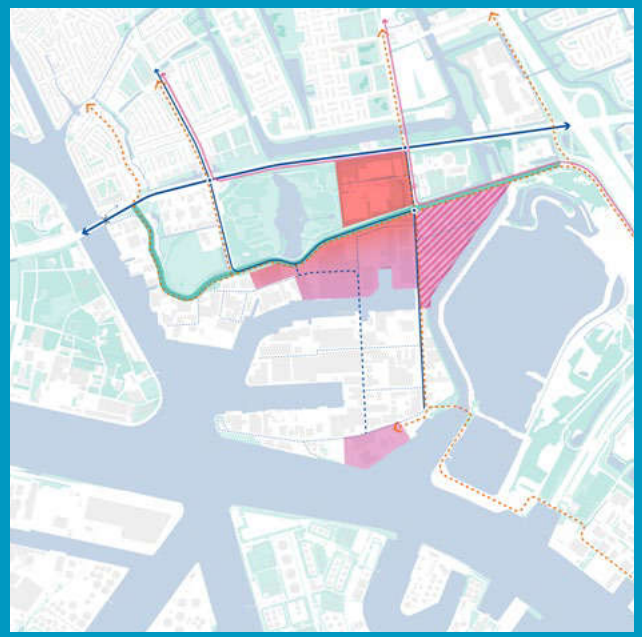
Ruimte reserveren voor de infrastructuur van de toekomst
De verkeersstructuur die de Achtersluispolder in de toekomst nodig heeft zal stap voor stap worden gerealiseerd. Maar op sommige locaties en trajecten moet nu al rekening worden gehouden met toekomstig ruimtebeslag. Dat geldt bijvoorbeeld voor de brug over de Isaac Baarthaven, maar ook voor het traject van het HOV. In onderstaand overzicht schetsen we hoe de verkeersstructuur stapsgewijs zou kunnen ontwikkelen.



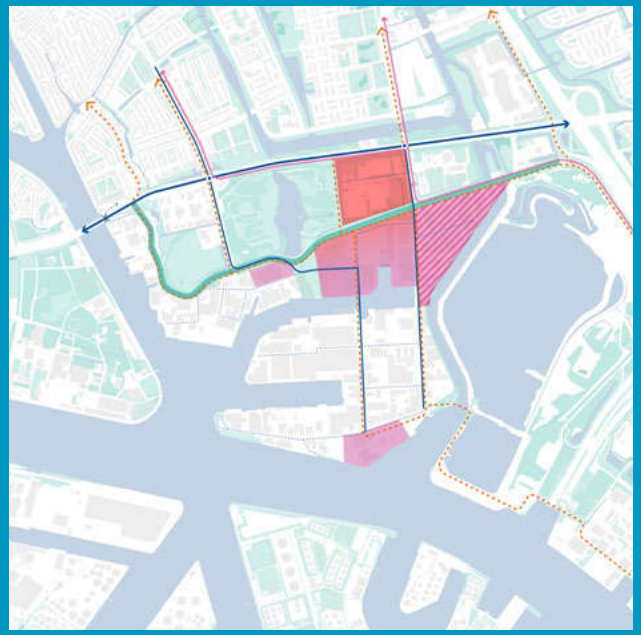
2024
De huidige situatie. De voorbereidingen voor aanpak Thorbeckeweg (AVANT) worden getroffen. De Achtersluispolder wordt ontsloten via de Wibautstraat en de Westkolkdijk. De Sluispolderweg is de hoofdontsluiting voor het zuidelijke deel, het Havenkwartier. De R-NET verbinding heeft een regionaal overstappunt bij busstation De Vlinder, de route van/naar Amsterdam CS en Sloterdijk loopt via de noordzijde van de Noorder IJ-plas.



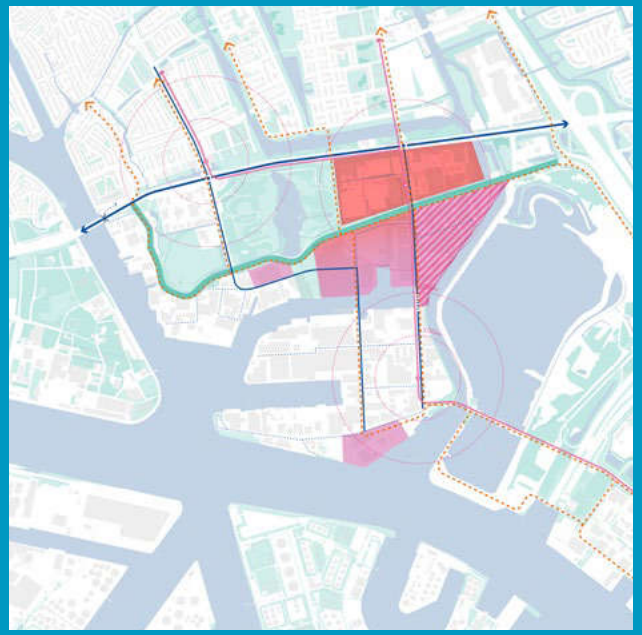
2027
De aanpak Thorbeckewegweg is afgerond. Er is geen aansluiting Westkolkdijk meer voor regulier autoverkeer, naast de aansluiting bij de Vijfhoekkruising is er een nieuwe aansluiting ter hoogte van De Vlinder. De Dam-Dam fietsverbinding is gerealiseerd en de Sluispolderweg is aangepakt zodat een betere en meer veilige fietsverbinding is ontstaan. De R-NET bussen zullen niet meer over de Noorder IJ- en Zeedijk rijden ten westen van De Vlinder.



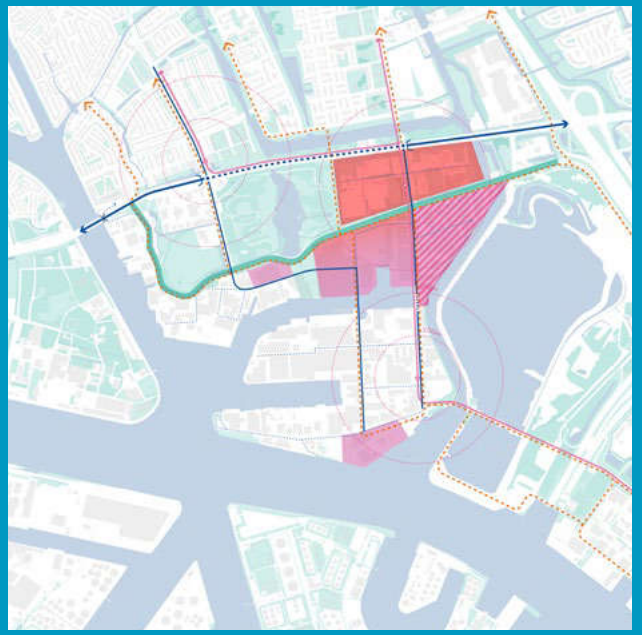
2027 – 2035
De voorbereidingen voor een tweede ontsluiting binnen de Achtersluispolder worden getroffen. Gezocht wordt naar een meest geschikte ligging van een brug over de Isaac Baarthaven. Op delen van de Noorder IJ- en Zeedijk wordt de auto weggehaald en zal een alternatieve ontsluiting ontstaan t.h.v. de Vredeweg.



2035
Voor het Havenkwartier is een robuuste ontsluitingsstructuur ontstaan door een extra verbinding over de Isaac Baarthaven. Onderzocht wordt hoe de Sluispolderweg een andere functie kan krijgen, voorbereidend op een HOV ZaanIJ-verbinding.



2040
Wanneer de MetroBus van HOV ZaanIJ een directe en snelle route over de A10 en door het zuidelijk deel van de Noorder IJ-plas heeft versterkt deze de bereikbaarheid van een intensiverend Achtersluispolder. Een profielaanpassing van de Sluispolderweg is noodzakelijk en onderzoek hiervoor is nodig.



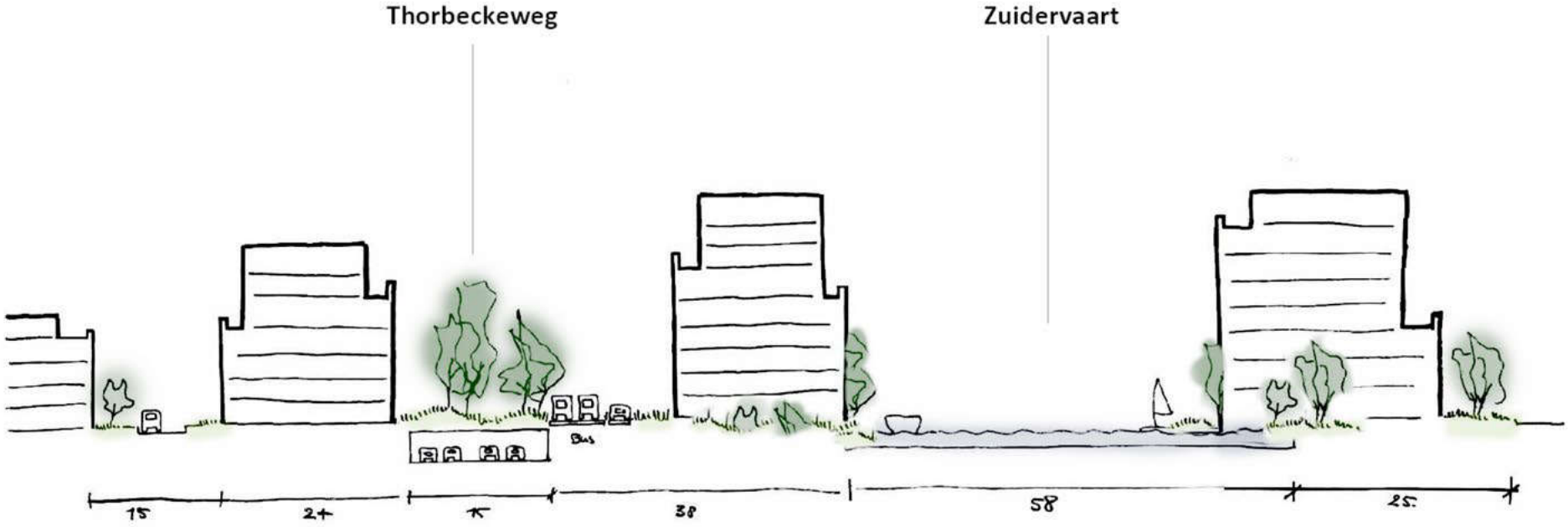
2040 – 2050
Een doorkijk naar de periode na 2040 zou een vervolgstap in het nog beter verbinden van Zaandam-Oost (Poelenburg) en de Achtersluispolder laten zien. AVANT 2.0 is in uitvoering met een volledige aansluiting ter hoogte van De Vlinder en een (gedeeltelijke) overkluizing van de Thorbeckeweg. Nader onderzoek laat zien hoe dit het beste vorm te geven.

In dit perspectief zien wij de overkluizing als een ambitie voorbij de planhorizon van 2040. Wel wordt deze ambitie nadrukkelijk gezien als studiegebied. Dat betekent ook dat bij de ontwikkeling van sportpark Poelenburg en de RWZI-locatie hierop geanticipeerd zal moeten worden.

2. Economie: intensiveren en variëren
Zaanstad schreef ooit geschiedenis als het eerste industriegebied van Europa en de Zaanse maakindustrie is tot op de dag van vandaag belangrijk voor de stad en de regio. De Achtersluispolder is een van de plekken waar deze maakindustrie is gevestigd.

Intensiever gebruik maken van de aanwezige ruimte
Adviesbureau Stec merkt in haar Maatschappelijke Impact analyse (2022) op dat de Achtersluispolder een enigszins verouderd bedrijventerrein is. Dat geldt zeker ook voor een deel van de bedrijfsgebouwen op het terrein. Er kan intensiever gebruik gemaakt worden van de aanwezige ruimte (meer arbeidsplaatsen per hectare, een grotere toegevoegde waarde). Bijvoorbeeld door compactere huisvesting van bedrijven en beperking van de vele lege buitenruimtes, wellicht ook door een verschuiving in het soort activiteiten dat op het terrein een plaats krijgt. Dat alles vraagt echter, zoals Stec ook opmerkt (forse) investeringen, ook van de overheid. En een lange adem, want intensivering is een proces dat veel tijd kost.

Intensivering geeft ruimte voor bestaande bedrijven, nieuwe activiteiten, maar is daarnaast ook nodig om schuifruimte te bieden voor transformatie in het gebied. Intensivering betekent dat we meer banen binnen het bestaande gebied willen creëren. Dit door hogere bouwvolumes mogelijk te maken, optoppen te stimuleren en functies te stapelen. Nu de transformatie beperkt is tot een deel van het gebied, is de verwachting dat door intensivering en benutten van beperkte schuifruimte binnen en buiten het gebied de transformatie in het noordelijk deel (Sluiskwartier) stapsgewijs vorm kan krijgen. Zie figuur 28 voorbeeld van compacte huisvesting van logistieke activiteiten.



Figuur 27 Schets van het dwarsprofiel bij overkluizing Thorbeckeweg

Modernisering en versterken economisch profiel met meer diversiteit

Wij willen met de ondernemers in overleg over de modernisering van het bedrijventerrein en het verder versterken van het economisch profiel. Eén van de doelen daarin zou een grotere diversiteit in economische activiteiten moeten zijn, plus ondersteunende voorzieningen zoals bijvoorbeeld horeca, vergaderruimte of facilitaire dienstverlening. Deze voorzieningen leveren zelf ook weer werkgelegenheid op. De toekomstvisie van de eigenaar van het monumentale pakhuis De Vrede past daar goed in, volgens die visie zou het gebouw in de toekomst meer publieksgerichte functies krijgen.

Een motor voor economische verandering is de broedplaatsfunctie. Met als inspirerend voorbeeld de Maakgemeenschap De Hoop aan het Barndegat waar meer dan 180 (startende) ondernemers, kunstenaars en kenniswerkers een werkplek hebben. Functies als De Hoop zijn belangrijk en deze willen we in het gebied behouden. De culturele en creatieve industrie vormt dan ook één van de speerpuntsectoren in het Zaanse economisch beleid. Met het oog op inpasbaarheid en clustering van specifieke bedrijfsactiviteiten is ook een scenario denkbaar waarin de broedplaatsfunctie uit meerdere locaties verspreid door het (ontwikkel)gebied kan gaan bestaan. Ditzelfde geldt voor culturele en creatieve bedrijvigheid die de broedplaats ontgroeit.

Omgevingsfonds voor het terugdringen van milieubelasting

De Achtersluispolder heeft ook te maken met de economie aan de zuidkant van het Noordzeekanaal. Daar ligt eveneens een gezoneerd haven- en industrieterrein met milieucontouren over het zuidelijk deel van de Achtersluispolder. Wij sluiten daar aan op het beleid zoals dat de afgelopen jaren al is aangekondigd in provinciale en regionale nota's.

Uitvoeringsplan economie

In het Uitvoeringsprogramma van de Economische Visie (2022) heeft de gemeente de ambitie uitgesproken dat Zaanstad in 2035 een toekomstbestendige economie kent, die duurzamer, kennisintensiever en diverser is dan nu. Ook draagt de economie maximaal bij aan brede welvaart in de stad. Hierin is een vernieuwend elementen opgenomen, namelijk dat Zaanstad een toekomstgerichte, duurzame en kennisintensieve economie heeft.

Vertrekkend vanuit het Zaanse DNA – als maakstad en foodhub, met ondernemerscultuur en de strategische ligging – spelen Zaanse bedrijven een sleutelrol in het verzilveren van economische kansen voortkomend uit de grote transities (energie, circulair, digitaal).

De 'hands-on' kennis op de werkvloer, de R&D-faciliteiten van koplopers in de industrie, én de kennis van buiten Zaanstad (aanhaking op de Amsterdamse kenniseconomie en startup-dynamiek) wordt daarbij gebundeld en benut. Dit leidt tot nieuwe economische kansen, waardoor Zaanstad én op een hoger groeipad komt, én bijdraagt aan een duurzame economie en samenleving. Zo blijft Zaanstad 'maakstad', mét een grotere kenniscomponent dan nu.

Zaanstad wil door efficiënt en selectief ruimtegebruik op werklocaties ruimte bieden aan bedrijven die bijdragen aan economische groei en brede welvaart. De Achtersluispolder is een bedrijventerrein waarop ruimte geboden kan worden aan zowel maakindustrie als het creëren van een hoogwaardig en innovatief vestigingsklimaat.

De komende periode willen we dit vertalen in een concreet uitvoeringsplan dat zich richt op de vernieuwing, verduurzaming en intensivering van het Havenkwartier, Nautisch Cluster en Zilverland.

Eerste stap is om samen met de bedrijven een plan van aanpak op de stellen. Daarin staat centraal hoe gemeente en bedrijven samen tot een set van afspraken kunnen komen die bij zullen dragen aan de intensivering van de Achtersluispolder. Daarbij dient ook gekeken te worden welke gemeentelijke instrumenten zoals juridische- planologische, grondbeleid en schuifruimte voor bedrijfsverplaatsingen bij kunnen dragen aan het creëren van een optimaal vestigingsklimaat voor bedrijven.

Afspraken met ondernemers op Westpoort
In het kader van de ontwikkeling van het naastgelegen Hembrugterrein wordt gewerkt aan afspraken met Hembrug Zaandam BV, het Havenbedrijf Amsterdam, de ORAM en diverse ondernemers gevestigd aan de overkant van het Noordzeekanaalgebied (Westpoort). De bedrijven maken zich zorgen over mogelijke klachten van de nieuwe bewoners van de woningen die worden gebouwd nabij het Noorzeekanaal. Nieuwe bewoners moeten weten wat ze kunnen verwachten op deze plek nabij havengebied. Daarbij is een goede informatie-uitwisseling vooraf en communicatie tussen bedrijven en (toekomstige) bewoners/gebruikers op het Hembrugterrein een van de voorwaarden om (juridische) conflicten te voorkomen, inclusief een Communicatie- en Klachtenprotocol. Het overleg moet leiden tot een convenant dat wellicht later ook in een vergelijkbare vorm kan worden gebruik voor afspraken met deelnemers in de Achtersluispolder.

Transformatie biedt kansen om meer banen te creëren

De Maatschappelijke Impact Analyse, opgesteld door adviesbureau Stec, laat zien dat transformatie van de verschillende delen van de Achtersluispolder kan resulteren in meer werkgelegenheid. De transformatie van de Thorbeckezone leidt tot nieuwe banen. Vooral in dienstensector en voorzieningen (winkels, scholen, huisartsenpost/eerstelijns zorg, welzijnsvoorzieningen en dergelijke).

Gezien de omvang van het programma ontstaat in het gebied ruimte voor winkelvoorzieningen. De omvang, samenstelling en locatie moeten we verder onderzoeken. Streven is in het noordelijk deel van de Achtersluispolder in elk geval één goede winkelvoorziening te realiseren.
Wat betreft de maatschappelijke voorzieningen in het nieuwe stedelijke gebied hanteren we het Zaans voorzieningenmodel. Met speciale aandacht voor de kansen die de Achtersluispolder kan bieden voor de wijk Poelenburg (zie hieronder paragraaf 3 over kansengelijkheid).

Het toevoegen van woningen in het Sluiskwartier leidt tot minder werkgelegenheid bij de bestaande bedrijven. Maar dat effect zou volgens Stec geheel gecompenseerd kunnen worden door een toenemend aantal banen in de dienstensector.

In het Isaac Baartkwartier kan de transformatie resulteren in intensiever gebruik van de ruimte. Hierdoor ontstaan er ook meer banen op hetzelfde aantal hectare. Hier willen we inzetten op vernieuwing en intensivering van de economische functie van het gebied.

Al met al zou de transformatie van de gebieden in het noordelijk deel van de Achtersluispolder volgens Stec kunnen resulteren in een verdubbeling van de werkgelegenheid, van ongeveer 1030 banen naar circa 2060 banen. Een belangrijk deel van die groei (circa 800 nieuwe banen) verwacht Stec in diensten en voorzieningen.

Natuurlijk gaat het hierbij om schattingen, in belangrijke mate gebaseerd op de plannen en ideeën die in dit Perspectief worden ontvouwd. Stec zet er dan ook de disclaimer bij, dat de vermelde cijfers moeten worden aangepast “naarmate de transformatie van Achtersluispolder concreter wordt”.

Voor het zuidelijk deel van de Achtersluispolder wordt ingezet op een intensivering van het economisch gebruik.

In het uitvoeringsprogramma bij de Economische visie is opgenomen om in dat kader ook te onderzoeken hoe geïnvesteerd kan worden in vernieuwing van de economische functie en verduurzaming in het gebied.

3. Kansengelijkheid: naar een ongedeelde stad

Gelijke kansen in de economie

Wanneer delen van de Achtersluispolder gaan transformeren kan dat leiden tot verschuivingen in de werkgelegenheid op het terrein. Nu ligt naar schatting van adviesbureau Stec ongeveer 60% van de banen op het industrieterrein op MBO-niveau. Verschuift de focus van de maakbedrijven naar sectoren als dienstverlening, dan kan een groter deel van de banen op een HBO of WO-niveau komen te liggen. Stec pleit dan ook voor een beleid dat zich richt op het behoud van de maakbedrijven op het terrein om te voorkomen dat banen voor praktisch geschoolden verdwijnen van de Achtersluispolder.

De beoogde transformaties in het noordelijk deel van het terrein hebben zoals we hierboven zagen veel minder effect op de verdeling tussen de sectoren, maar aandacht voor het behoud van ‘maak-banen’ en de verbinding met omliggende wijken is ook hier van belang.

Gelijke kansen tussen de wijken

Zaanstad heeft verhoudingsgewijs redelijk gemengde wijken, maar kent ook grote verschillen tussen buurten. De transformatie van de Achtersluispolder kan bijdragen aan het verkleinen van die verschillen en de verbetering van de kansen op het gebied van opleiding, wonen sport en cultuur. We kijken daarbij vooral naar het noordelijk deel van het gebied waar de Thorbeckezone en het Sluiskwartier direct aansluiten op Zaandam-Oost.

Zo is het van belang dat er zo min mogelijk barrières bestaan tussen het bestaande en nieuwe gebied. Daarbij is het belangrijk dat voorzieningen als scholen,

Figuur 28 Voorbeelden intensivering en innovatie bedrijfsruimte

Figuur 29 Impressie van de Thorbeckezone, met rechts Poelenburg en links de Achtersluispolder

er zoveel mogelijk zijn vóórdat de eerste woningen er komen. Ook is het belangrijk dat er over en weer connecties worden gemaakt tussen de gebieden, de woonprogramma's en de voorzieningen.

Het toevoegen van een nieuw woongebied op deze plek betekent allereerst dat de positie van Zaandam-Oost verandert, de wijk wordt onderdeel van een groter stedelijk gebied. Een effect dat wordt versterkt door verbetering van de verbindingen met het centrum van Zaanstad en Amsterdam Noord (Dam tot Dam fietsroute, de doorfietsroute Kogerveld-Amsterdam-Noord en HOV ZaanIJ) en de door de gemeente Amsterdam voorgenomen opwaardering van de Noorder IJ-plas tot recreatiegebied. Zo ontstaat een stedelijke zone die als één gebied gaat functioneren. Dat versterkt de lokale economie, beperkt vervoersarmoede en biedt sociale kansen. Dat ook andere overheden inzien welke opgave hier ligt voor Zaanstad blijkt uit de Regiodeal ZaanIJ waarin Rijk, provincie en gemeenten samenwerken aan een betere scholing, veiligheid, meer werk en een groene leefomgeving.

De Thorbeckezone als toevoeging aan de wijk Poelenburg

De relatie met Zaandam-Oost is er vooral in de Thorbeckezone. Uitgangspunt is een woningdifferentiatie met 30% sociale woningen en 30% voor middeninkomens. Die woningen kunnen bovendien een bijdrage leveren aan het vernieuwingsproces in Poelenburg en Peldersveld als vervangende huisvesting bij renovatie of sloop.

We kiezen voor een gevarieerd woningaanbod, niet alleen kleine (starters)woningen maar ook huisvesting voor

ouderen en gezinnen. Voor ouderen is geclusterd wonen aantrekkelijk in de vorm van een hof met goede eerstelijns zorgvoorzieningen binnen handbereik. Het spreekt vanzelf dat de openbare ruimte is afgestemd op gebruik door alle leeftijdsgroepen.

In het nieuwe woongebied kunnen we een voorzieningenaanbod realiseren waar ook de bewoners van de andere wijken van Zaandam-Oost van profiteren. Zo willen we onderzoeken of de Thorbeckezone een goede locatie is voor nieuw voortgezet onderwijs, waar in Zaanstad door de groei van de stad ruimte voor nodig is. Zo'n opleiding past bij de economische diversiteit van de Achtersluispolder en is aantrekkelijk voor jongeren uit Zaandam-Oost.

Ook de groene zone langs de oude zeedijk, het Zeedijkpark, kan een functie voor Poelenburg vervullen. Die zone moet een gevarieerde invulling krijgen met een hoofdrol voor sport. Geen eenzijdig aanbod van grasvelden, maar diverse plekken en faciliteiten die uitnodigen tot allerlei, ook informele, sporten zoals hardlopen en skaten.

De Achtersluispolder biedt straks niet alleen nieuwe kansen voor de omgeving, maar zorgt omgekeerd onder andere ook voor nieuwe klanten en bezoekers voor de al bestaande voorzieningen in Zaandam-Oost en het Hembrugterrein. Zowel de nieuwe als de bestaande voorzieningen zijn straks plekken waar bewoners uit de verschillende wijken met elkaar in contact komen.

4. Duurzaamheid: energiepositief, circulair, natuurinclusief en klimaatbestendig

Wat betreft duurzaamheid is er een wereld te winnen in de Achtersluispolder: betere isolatie, zuinigere installaties en meer zonnepanelen op de daken. Waar transformaties en herschikking van bedrijven leidt tot nieuwbouw van bedrijfsgebouwen kan een belangrijke slag worden gemaakt om toekomstbestendige gebouwen te realiseren.

Figuur 30 Ambitie om groenstructuur in en rond Achtersluispolder te versterken

Daarmee kunnen (energie)kosten fors worden verlaagd, materialen worden hergebruikt en kan een natuurinclusief gebied worden gerealiseerd.

Energie

De ambities van Zaanstad op het gebied van duurzaamheid zijn groot. In 2040 wil de stad klimaatneutraal zijn, dat wil zeggen netto zonder CO_2-emissies. Voor bedrijfsgebouwen en woningvoorraad betekent dat maximale isolatie en energiebesparing en een overschakeling op hernieuwbare energiebronnen. Daarnaast wordt eigen energievoorziening belangrijk zodat bedrijfsgebouwen en woningen energieneutraal of zelfs energiepositief kunnen worden. In de Achtersluispolder gaan we woningen bouwen zonder aansluiting op het gasnet.

Voor de verwarming zijn nog verschillende opties mogelijk. Zaanstad kent inmiddels warmtenetten in de wijken Saendelft en Zaandam-Oost. In de Achtersluispolder kan mogelijk ook restwarmte van de industrie worden benut. We gaan onderzoeken of ook in de Achtersluispolder de aanleg van een warmtenet haalbaar en betaalbaar is, zo mogelijk met gebruik van nieuwe energiebronnen zoals aquathermie.

Energiepositief bouwen lukt alleen als de energieopwekking vanaf het begin een onderdeel is van de planontwikkeling. In de bouwplannen en bij de inrichting van de openbare ruimte wordt het gebruik van zonne-energie opgenomen in het ontwerp.

Figuur 31 Impressie van de Noorder IJ- en Zeedijk die door de nieuwe ontsluitingsstructuur een groen-recreatieve functie kan krijgen binnen de Achtersluispolder

Circulaire economie, zowel bouw als productie

Naast de energietransitie werken we aan de ontwikkeling van een circulaire economie. Zaanstad wil in 2030 een reductie van 50% hebben bereikt in het gebruik van primaire grondstoffen. De transformatie en modernisering van de Achtersluispolder maakt het mogelijk om qua circulariteit grote stappen te zetten. Zo kunnen we al aan de voorkant sloop en afval voorkomen door in het ontwerp van nieuwe gebouwen rekening te houden met verandering van gebruik in de toekomst. Dat kan onder meer door modulair te bouwen met hernieuwbare materialen (dus geen gesloten bouwsystemen met vaste scheidingswanden) en te kiezen voor open structuren die flexibel zijn. Een andere maatregel is het toepassen van extra verdiepingshoogte waardoor wisselingen in gebruik van wonen naar werken mogelijk blijven. Door deze flexibiliteit verleng je de levensduur van gebouwen. Het uiteindelijke doel is om in de Achtersluispolder een gesloten grond- en materialenbalans te realiseren waarbij materiaal in het gebied zo veel mogelijk hergebruikt wordt.

De Green Deal Houtbouw van de Metropoolregio Amsterdam past naadloos in deze circulaire aanpak, en sluit bovendien aan op een eeuwenoude Zaanse bouwtraditie. Het doel binnen de MRA is om 20% van de nieuwbouw in de MRA vanaf 2025 te realiseren met houtbouw. Voor alle woningen die in dit gebied wordt gerealiseerd wordt (constructieve) houtbouw als optie overwogen. Een aantal private partijen die in het Sluiskwartier woningen willen bouwen zijn mede-ondertekenaars van deze Green Deal.

Circulariteit vraagt een andere omgang met grondstoffen en materiaalstromen. De Achtersluispolder kent een aantal bedrijven die actief zijn in recycling en hergebruik (bv. Rutte en Foekens). Bestaande circulaire initiatieven van ondernemers vormen daarin het uitgangspunt. Het streven is te komen tot het lokaal sluiten van kringlopen en het voorkomen van afval. Dat vraagt mogelijk ruimte voor nieuwe samenwerkingsvormen en het uitwisselen van stromen. Bij het introduceren van woningbouw wordt gekeken hoe we de belanghebbenden daarbij kunnen betrekken. Upcycle-centra met een publieksfuncties zoals een materialenkringloopwinkel, reparatiewerkplaats, bouwmaterialencentrum en voorlichtingsruimte spelen daarin een rol.

Mogelijke groenstructuur Achtersluispolder, verbonden met het groen in de omgeving.

Een duurzame omgeving is ook een natuurlijke omgeving. We bouwen natuur-inclusief en dragen zorg voor flora en fauna in het gebied en behoud van de biodiversiteit. De Achtersluispolder is nu nog een natuurarm gebied. Dat kunnen we verbeteren door het aanbrengen van ecologische verbindingen zoals het nieuwe Zeedijkpark en de groene oever langs het zijkanaal H en ter hoogte van De Vrede. Daarnaast maken we de historische dijkdoorbraak zichtbaar en groen tussen de Isaac Baarthaven en het Vijfhoekpark.

In de Achtersluispolder ontbreekt op dit moment nog een groenstructuur. Zoals we hierboven al zagen kan er in het verlengde van de transformatie van Thorbeckezone en MAAKgordel een samenhangend groen raamwerk worden gerealiseerd waarbij invulling wordt gegeven aan ambities op het gebied van natuurinclusiviteit, biodiversiteit en klimaatadaptatie. Het Vijfhoekpark wordt dan verbonden met de Noorder IJ-plas en het Zijkanaal H. De volgende afbeelding laat zien hoe die groene gordel kan aansluiten op de omgeving.

De voorstellen voor de groenstructuur moeten op een lager schaalniveau nog verder worden ingevuld. Een belangrijke ambitie is het tegengaan van hittestress, door in en nabij woongebieden koele plekken te realiseren met veel groen, en 'koele routes' te ontwerpen naar veelgebruikte voorzieningen (zoals huisartsenpost of supermarkt).

Klimaatadaptatie: opgewassen tegen gevolgen van klimaatverandering

De Achtersluispolder wordt zo ontwikkeld, dat het gebied beter is opgewassen tegen de gevolgen van klimaatverandering. Vergroening is een belangrijke maatregel om het gebied beter bestand te maken tegen klimaatverandering, inclusief groene daken en muren die zorgen voor verkoeling en een betere opvang van regenwater. Daar waar getransformeerd wordt hanteren we vanzelfsprekend de vastgestelde gemeentelijke normen.

Het is van belang dat er in ruimtelijke beslissingen rekening gehouden wordt met het water- en bodemsysteem en dat er niet of aangepast wordt gebouwd op plekken die daarvoor ongeschikt zijn. Keuzes van nu kunnen grote gevolgen hebben voor toekomstige generaties. Daarom wil het kabinet water en bodem sturend laten zijn bij gebiedsontwikkelingen. Denk hierbij aan structurele keuzes, zoals de risico's van overstromingen, wateroverlast, bodemdaling en drinkwaterbeschikbaarheid en waterkwaliteit sturend maken bij ontwikkelingen.

Zo voorkomt een goede waterberging op het terrein ook wateroverlast bij extreme regenval. In de uiteindelijke berging is goed voorzien door de aanwezigheid van het Noordzeekanaal, de industriehavens en het Zijkanaal H, maar er is aandacht nodig voor de eerste opvang van het water wanneer overbelasting van het rioolsysteem en overstroming dreigt. Waterberging op daken wordt eveneens bezien als mogelijkheid tot opslag van water in het gebied en koeling van de gebouwen.

5. Gezondheid: een prettige en klimaatbestendige omgeving die uitnodigt tot bewegen

Een gezonde leefomgeving begint met schone lucht, schoon water en een schone bodem. De fysieke omgeving moet de gezondheid bevorderen, maar zal ook moeten beschermen tegen gezondheidsrisico's. Daarom verminde-

ren we de uitstoot van CO_2 en stikstof door circulair te bouwen, het autoverkeer te beperken en schone en hernieuwbare energiebronnen te gebruiken. Bij de bouw van woningen tussen bedrijven letten we op eventuele geurhinder en zoeken we daarvoor oplossingen.
De kwaliteit van de bodem wordt vooraf onderzocht zodat we weten waar en hoe gesaneerd moet worden. En we monitoren de waterkwaliteit en treffen waar nodig maatregelen.

Uit de impactbeoordeling van Antea Group blijkt dat op een aantal plekken maatregelen nodig zijn om een acceptabel geluidklimaat te realiseren omdat er veel industrie- of wegverkeerslawaai te horen is. Door bijvoorbeeld geluidwallen te plaatsen en geluidgevoelige functies slim in het gebied te positioneren kan het geluidklimaat verbeteren.

Nog nader onderzocht moet worden hoeveel stikstof-emissie er in de toekomst verwacht wordt en of deze emissie tot negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kan leiden. Daarmee zijn negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten.

Er wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen. Luchtkwaliteit blijft echter in een gebied gelegen nabij het Noordzeekanaalgebied altijd een aandachtspunt.

Combinatie van sport, cultuur, recreëren en ontmoeten
Een gezonde wijk is een wijk die schoon, groen en veilig is, uitnodigt tot bewegen en ruimte biedt voor ontmoeting en gezelligheid. Sporten doe je niet alleen in speciale accommodaties, zoals een sporthal of een gym, maar ook in de openbare ruimte. Denk hierbij naast hardlopen ook aan uiteenlopende soorten 'urban sports' zoals bootcampen, freerunning en inline skaten.

Dat vraagt een autoluwe woonomgeving met slimme fiets- en wandelroutes. Speelvoorzieningen die zijn afgestemd op verschillende leeftijdsgroepen en combinaties van sport, ontmoeting en groen die de wijk een eigen gezicht geven. Ook schoolpleinen kunnen daar een rol in spelen, we maken ze openbaar toegankelijk en geschikt voor buitenspel- en sport. En natuurlijk bieden we in de bouwprojecten ruimte voor commerciële sportaanbieders. Ook kunst en cultuur dragen bij aan een gezonde wijk. Deelname aan kunst & cultuuractiviteiten verbindt, is goed voor de geestelijke gezondheid en helpt mensen om verschillen te overbruggen en te omarmen. Daarom zorgen we voor ruimte voor cultuurmakers en -aanbieders en leggen we de verbinding met sport. Beeldende kunst en vormgeving dragen bij aan de kwaliteit van de leefomgeving.

6. Veiligheid: goede bereikbaarheid, een openbare ruimte ingericht op sociaal contact
Het bouwen van woningen tussen bedrijven mag geen gevaar opleveren voor de inwoners. Daarom wordt bij de toetsing op milieu-aspecten niet alleen gelet op geluid en geur, maar ook op (externe) veiligheid. Opslag en gebruik van gevaarlijke stoffen zijn in de woonomgeving verboden en ook de afvoer van die stoffen vindt gecontroleerd plaats. Uit de impactbeoordeling van Antea Group blijkt dat er weliswaar een aantal risicobronnen in het gebied aanwezig zijn, maar dat de risico's beheersbaar kunnen worden gehouden als er een aantal maatregelen worden getroffen.

Een belangrijke veiligheidsmaatregel is het garanderen van een goede bereikbaarheid voor nood- en hulpdiensten zoals brandweer en ambulance. Dat onderstreept nog eens de noodzaak van een tweede toegangsweg naar de Achtersluispolder. In het algemeen letten we bij de inrichting van de infrastructuur op een veilige verkeersaf-wikkeling, met name voor de fietser en de voetganger.

Figuur 32 Mogelijkheden voor sporten in de openbare ruimte

Externe bedreigingen zoals het overstromingsrisico bestrijden we met een doordachte aanpak van waterberging en waterafvoer. En bij de bouw van woningen en bedrijfsruimten treffen we maatregelen om mogelijke wateroverlast te voorkomen.

Tenslotte is een belangrijke stap om te komen tot een veilig stadsdeel waarin iedereen zich ook veilig voelt en te zorgen voor contact en ontmoeting tussen de gebruikers van het gebied. Of dat nou bewoners, werknemers of bezoekers zijn. Anonieme openbare ruimten zonder voordeuren en ramen gaan we vermijden. We zorgen overal in het gebied voor zicht op straat. En de sociale kwaliteit stimuleren we door het maken van ontmoe-tingsplekken. Ook zal in overleg met de Ondernemersver-eniging Zaanstad-Zuid (OVZZ) actief ingezet worden op parkmanagement.

CTVREDE - STEINWEG B.V.

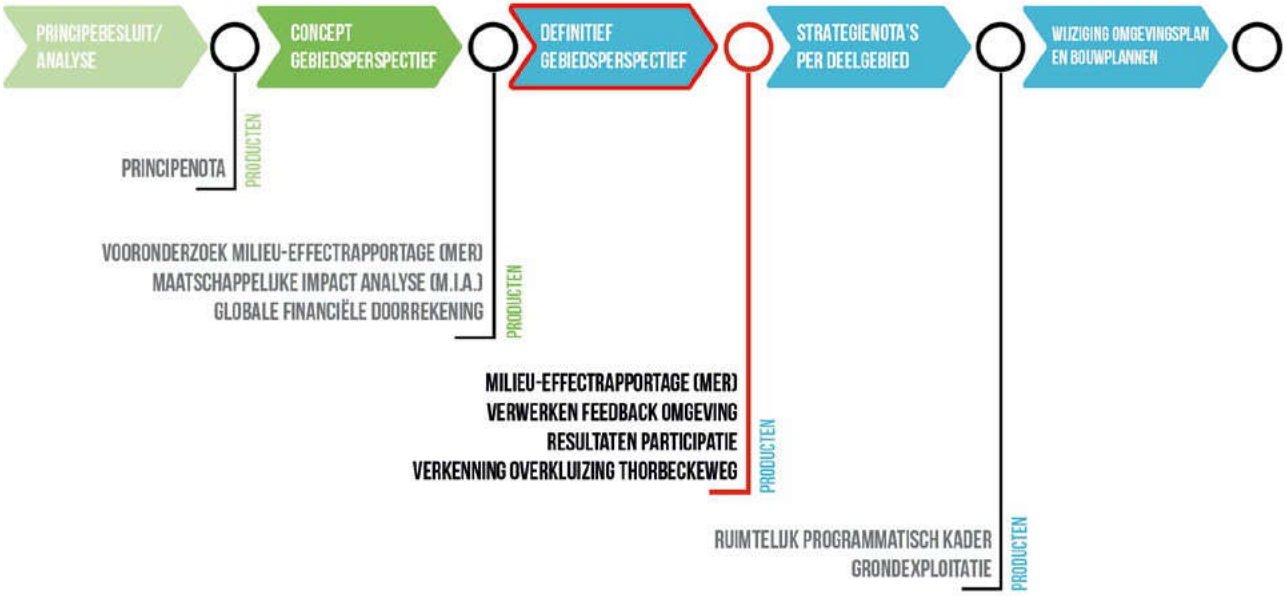
6. Naar Strategienota's voor de deelgebieden van de Achtersluispolder

Vervolgstappen
Met het vaststellen van dit definitieve perspectief voor de Achtersluispolder ronden we de perspectieffase af. Voor verschillende deelgebieden betekent dit dat we invulling kunnen geven aan de vervolgstap: de strategiefase: een voorbeeld hiervan is het Sluiskwartier, maar ook het uitvoeringsplan met het oog op de van het zuidelijk deel van de Achtersluispolder en de herontwikkeling van de Vrede.

Voor andere opgaven in het gebied is nader onderzoek nodig naar de wijze waarop we het perspectief invulling kunnen geven. Voorbeelden hiervan zijn de planstudie HOV ZaanIJ, de studie naar vraag en aanbod naar sport in Zaandam-Oost en de locatiestudie voor de RWZI. De uitkomsten van deze onderzoeken zijn voorwaardelijk om vervolgstappen te kunnen zetten rond de toekomst van de RWZI-locatie en sportpark Poelenburg.

Tot slot zijn er onderdelen waar de uitvoering nadert of reeds met de uitvoering is gestart. Voorbeelden hiervan zijn de te realiseren flexwoningen op sportpark Poelenburg, de aanleg van de Dam tot Dam fietsroute en de herinrichting van de Sluispolderweg en het ondersteunen van parkmanagement dat uitgevoerd wordt in opdracht van de OVZZ.

#Hoe dan?
Bij het opstellen van dit definitief perspectief zijn door ondernemers zorgen geuit. Alhoewel van de kant van ondernemers begrip is voor de bredere maatschappelijke



Figuur 33 Vervolgproces

opgave in de stad om woningen te bouwen, het ruimtegebruik te intensiveren en de bereikbaarheid van het gebied te verbeteren, klinkt bij de geformuleerde ambities wel de vraag: '#hoe dan?. Zeker op het moment dat de ambities de bedrijfsvoering van ondernemers direct kunnen raken.

Dit betekent dat als onderdeel van de strategienota's in de verschillende deelgebieden inzichtelijk gemaakt zal worden hoe met deze zorgen wordt omgegaan. Een voorbeeld hiervan is dat in de stap richting strategienota voor het Sluiskwartier de ruimtebehoefte en mogelijkheden voor inpassing\verplaatsing samen met bedrijven geïnventariseerd zal worden. Hiermee maken we de ruimtevraag inzichtelijk en kan gekeken worden naar mogelijkheden voor inpassing in het Sluiskwartier, in de Achtersluispolder of daarbuiten.

Financiële uitwerking

Een globale financiële verkenning van het Definitief Perspectief laat zien dat voor het noordelijk deel van het Perspectief zicht is op een uitvoerbaar plan. Daarbij is van belang dat een deel van de Achtersluispolder door het Rijk is aangewezen als onderdeel van de grootschalige woningbouwlocatie Haven-Stad. Op deze plekken wil het Rijk een belangrijk deel van de woningproduktie in de komende jaren realiseren.

Dat betekent dat ook van publieke partners (Rijk en provincie) verwacht wordt, dat zij bereid zijn een aanzienlijk deel van het publieke tekort voor hun rekening te nemen. Zo zal bijvoorbeeld een aanvraag voor opvolgers van de WBI en HIRB subsidies hier een onderdeel van kunnen vormen.

Daarmee zal een belangrijk deel gedekt moeten worden door bijdragen van publieke partners en mogelijke inzet van het Transformatiefonds. Het nemen van besluiten hierover en over de wijze van kostenverhaal vraagt nadere uitwerking als onderdeel van de besluitvorming over de strategienota's voor de deelgebieden.

Planologische uitwerking

In dit Definitief Perspectief is de toekomstambitie voor de Achtersluispolder verwoord in lijn met de Omgevingsvisie Zaanstad 2040. Hierin is het vernieuwen en transformeren van het gebied benoemd als een van 'sleutels' die bijdragen aan de toekomstige ontwikkeling van de stad richting 2040.

Met het vaststellen van de Nota Reikwijdte en Detailniveau Achtersluispolder is bovendien een start gemaakt met de MER-procedure. Bij dit Definitief Perspectief is de concept MER bijgevoegd. Deze concept MER geeft inzicht in de opgaven die in de verdere planuitwerking aandacht vragen. Het opstellen van de definitieve MER zal worden gekoppeld aan het eerste ruimtelijk besluit in dit gebied.

Colofon

Bestuurlijk opdrachtgever
Wessel Breunesse | Wethouder MAAK.zaanstad

Ambtelijk opdrachtgever
Joost Dunselman | Gebiedsmanager NKZG/Programmamanager MAAK.Zuid

Kernteam Achtersluispolder
Simone Berkhout | Communicatieadviseur
Milko Buter | Visiespecialist stedenbouw
Janneke van der Kroft | Omgevingsmanager Achtersluispolder
Arjen van Lindt | Projectsecretaris Achtersluispolder
Ivo van Ophem| Procesmanager Achtersluispolder

Teksten
Sander Kooistra
Henk van Veldhuizen

Adviseurs
Lisette Bleeker | Vastgoedadviseur
Hilde Bloemers | Adviseur erfgoed
Gijs Doeglas| Vakspecialist Ecologie
Wam Cornelissen | Vakspecialist Milieu
Jasper van Eikeren | Planeconoom
Koert Jan van Hees | Strategisch adviseur
Ying Ho| Wijkmanager
Marina Kermani | Vakspecialist Milieu
Mike Karagantcheff | Adviseur Duurzaamheid
Gijs van der Kolk | Vakspecialist verkeer
Mathias Lehner | Strategisch adviseur
Anniek Münstermann | Adviseur maatschappelijke voorzieningen
Daniek Ruigrok | Vakspecialist stedenbouw
Anne Sits | Adviseur wonen
Dick van Sluis | Procesmanager Economie
Sebastiaan Veltkamp | Planeconoom
Alwin Westerbeek – Programmamanager economische gebiedsontwikkeling
Aysin Yavas – Aktas | Vakspecialist Economie
En vele anderen

Bureaus:
KCAP
Antea Group
Stec Groep
RHDHV

Foto's/Beeldmateriaal:
Gemeentearchief Zaanstad
Theo Baart
Wessel Vollebergh
Luchtfoto's | YourCaptain
LAP Landscape & Urban Design (De Vrede)
Palmbout (Sluiskwartier)
BURA stedenbouw & landschapsarchitectuur (Isaac Baartkwartier)
Sweco

Zaanstad, januari 2025
Voor meer informatie: https://www.zaanstad.nl/projecten/achtersluispolder

Bijlagen

Participatienota Perspectief Achtersluispolder, gemeente Zaanstad, november 2024
Concept MER ten behoeve van definitief Perspectief Achtersluispolder, Antea Group, 5 november 2024

gemeente Zaanstad

Stadhuisplein 100, 1506 MZ Zaandam
Postbus 2000, 1500 GA Zaandam

T 14 075
www.zaanstad.nl

Bosch & van Rijn
experts in duurzame energie

Titel **Verenigbaarheid van ontwikkeling windturbines NIJP/CDT met stadsontwikkelingen**

Datum 23-11-2022

Auteur Martijn Maan, Steven Velthuijsen

Inleiding

In het projectMER Windturbines NIJP/CDT wordt getoetst in hoeverre realisatie van het windpark (in de vorm van drie MER-alternatieven) verenigbaar is met diverse *stadsontwikkelingen.* Onder stadsontwikkelingen worden ruimtelijke ontwikkelingen verstaan die die in de toekomst voorzien zijn, maar nog niet zijn bestemd (en daarom ook niet als autonome ontwikkelingen kunnen worden beschouwd)[1]. De stadsontwikkelingen die in het projectMER worden beschouwd zijn:

Woningbouwplannen

1. Gemeente Amsterdam: woningbouw Haven-Stad (Cornelis-Douwesterrein en Melkweg/Oostzanerwerf)
2. Gemeente Oostzaan: woningbouw aan weerszijden van de Thorbeckeweg, appartementencomplex Zuideinde 134, Radio 9, Kolkweg
3. Gemeente Zaanstad: woningbouwontwikkeling Thorbeckezone, Sluiskwartier en Achtersluispolder

De ligging van de gebieden met woningbouwplannen is in Figuur 1 weergegeven.

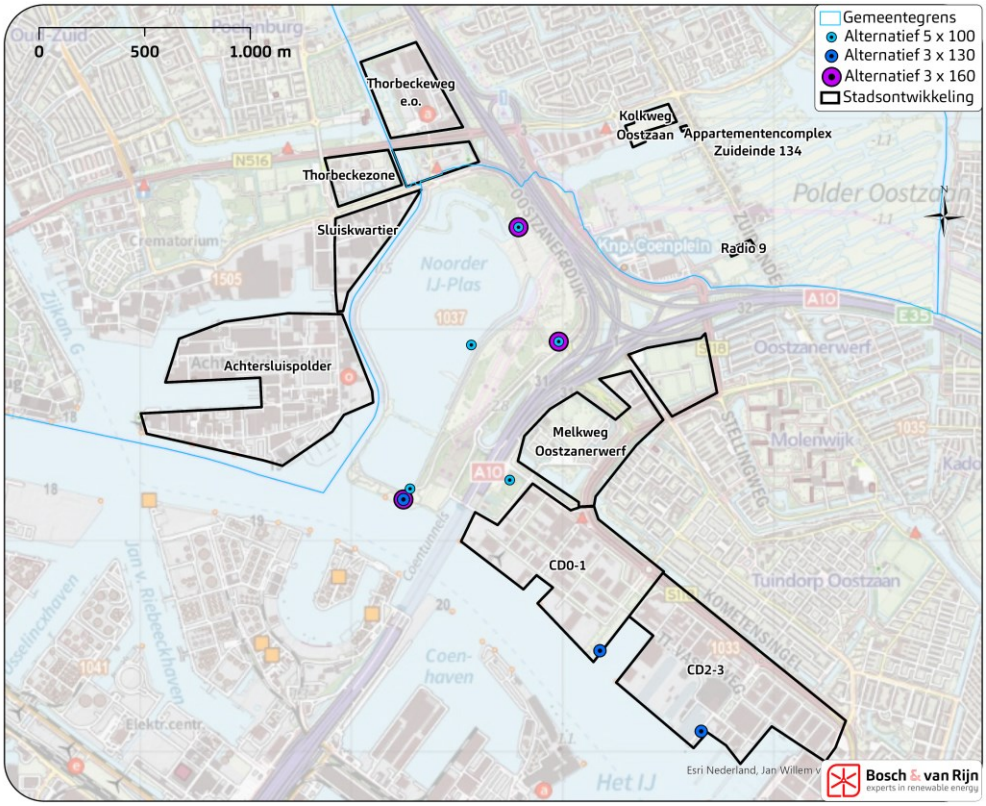
Overige ruimtelijke ontwikkelingen

1. Ontwikkeling van een horecagelegenheid en festivalterrein aan de noordzijde van de Noorder IJplas
2. Buitenschoolse opvang bij Amsterdam Farm Lodge (Sportpark Melkweg, Amsterdam
3. Verbreding van de A8
4. Oprichting van een brug (de Westbrug) en kabelbaan over het IJ

In de verschillende deelonderzoeken die onderdeel van het projectMER wordt besproken in hoeverre de geluidbelasting, slagschaduwbelasting en externe veiligheidseffecten van de MER-alternatieven met de stadsontwikkelingen verenigbaar zijn. Hiervan zijn in voorliggend memo de eerste resultaten opgenomen.

[1] Het Dam tot Dam fietspad vormt een andere belangrijke ruimtelijke ontwikkeling in het projectgebied. Omdat deze ontwikkeling reeds bestemd is, is deze in het projectMER niet als stadsontwikkeling maar als autonome ontwikkeling meegenomen.

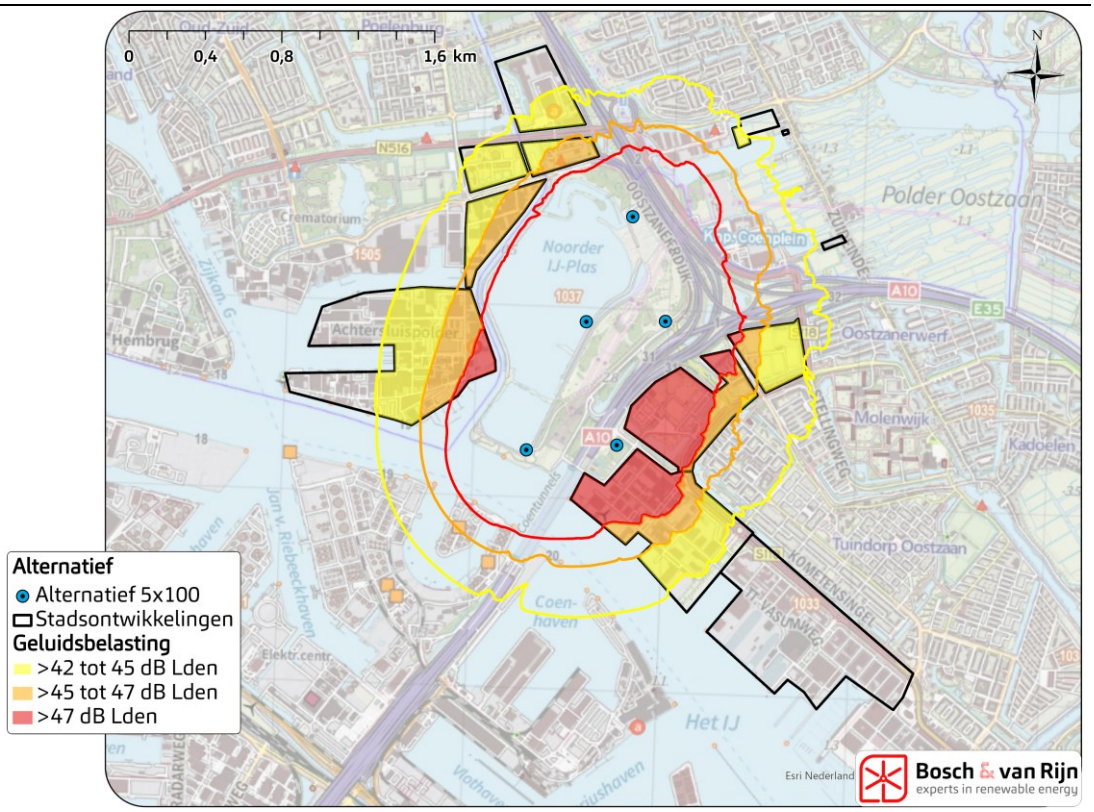
Figuur 1 **Gebieden met woningbouwplannen**



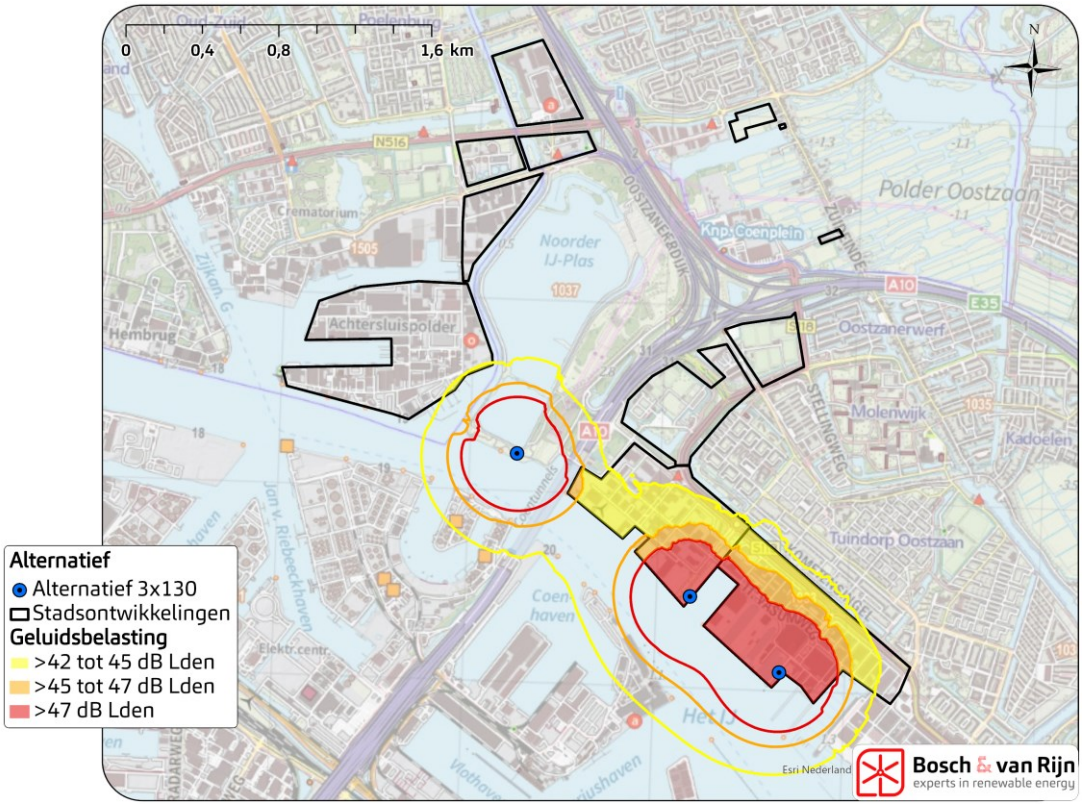
Geluid

Onderstaande figuren met *geluidscontouren* tonen de geluidsbelasting die de drie MER-alternatieven op omliggende gebieden met woningbouwplannen zouden veroorzaken indien geen mitigerende maatregelen voor geluid worden toegepast:

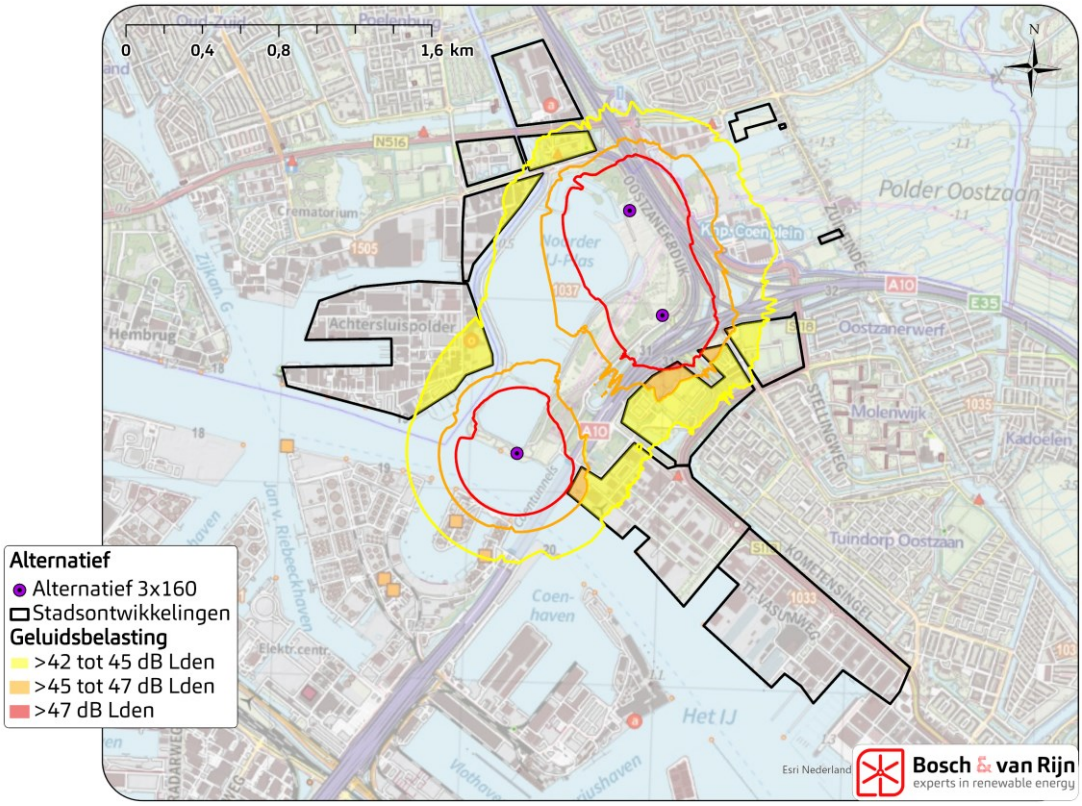
Figuur 2 **Geluidbelasting (zonder mitigatie) veroorzaakt door windturbines van MER-alternatief 5x100 op omliggende gebieden met woningbouwplannen**



Figuur 3 **Geluidbelasting (zonder mitigatie) veroorzaakt door windturbines van MER-alternatief 3x130 op omliggende gebieden met woningbouwplannen**

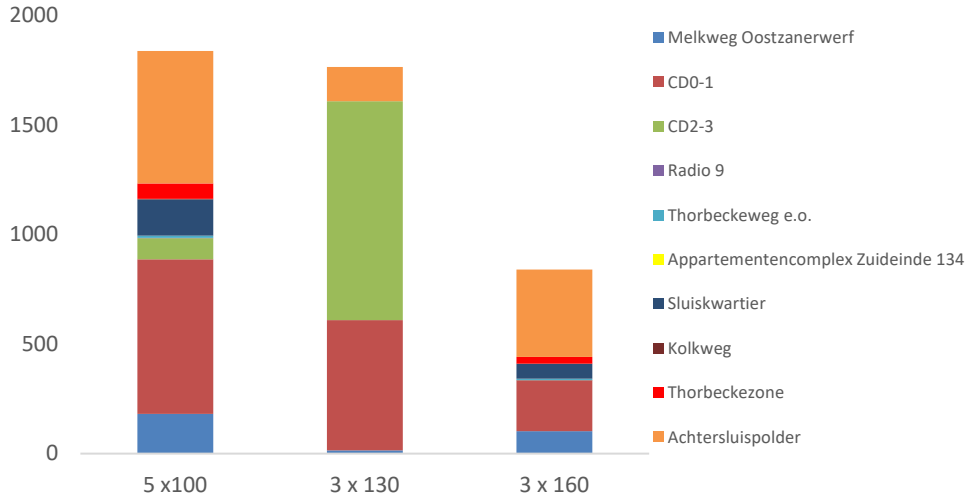


Figuur 4 **Geluidbelasting (zonder mitigatie) veroorzaakt door windturbines van MER-alternatief 3x160 op omliggende gebieden met woningbouwplannen**



Voor de toekomstige stadsontwikkelingen is per MER-alternatief het verwachte aantal ernstig gehinderden berekend[2]. Hiertoe is voor elk MER-alternatief per standsontwikkeling de oppervlakte van elke dB-schil berekend. Met behulp van de woningdichtheid is voor elke schil het verwachte aantal inwoners berekend. Door het aantal inwoners per woningbouwlocatie te vermenigvuldigen met het percentage ernstig gehinderden in de verschillende dB Lden-schillen zijn de aantallen ernstig gehinderden berekend:

Figuur 5 **Aantal ernstig gehinderden in gebieden met woningbouwplannen, als gevolg van geluidsproductie van de windturbines (zonder mitigatie).**



Ter vergelijking: bij de berekening van de aantallen ernstig gehinderden hierboven is uitgegaan van de volgende aantallen omwonenden:

Gebied	woningen	bewoners[3]	% ernstig gehinderden 5x100	3x130	3x160
Achtersluispolder	8.000	19.200	3,1%	0,8%	2,1%
App. Zuideinde 134	ca.50	ca. 120	2,5%	0,0%	1,1%
CD0-1	6.900	13.110	5,4%	4,5%	1,8%
CD2-3	9.600	18.240	0,5%	5,5%	0,0%
Kolkweg	62	149	2,3%	0,0%	1,2%
Melkweg Oostzanerwerf	1.600	3.040	6,0%	0,5%	3,4%
Radio 9	15	36	2,0%	0,0%	0,9%
Sluiskwartier	1.000	2400	6,8%	0,0%	2,8%
Thorbeckeweg e.o. (Oostzaan)	130	312	3,5%	0,0%	1,9%
Thorbeckezone (Zaanstad)	2.464	5914	0,0%	0,0%	0,5%

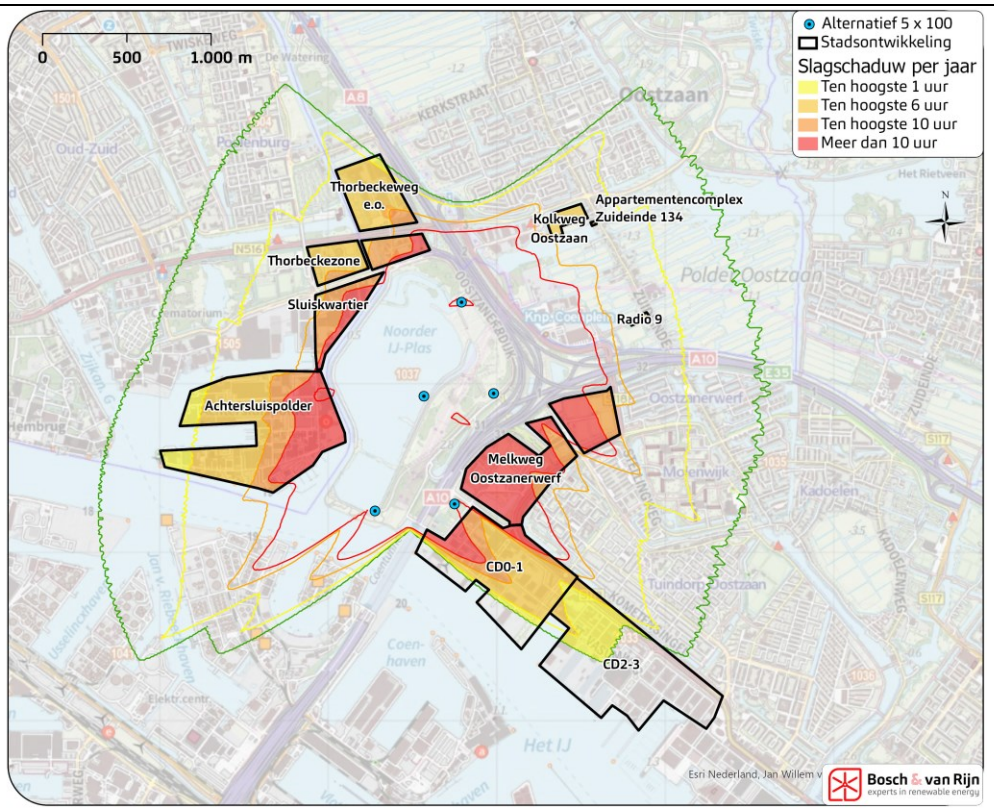
[2] Zie voor een uitgebreide toelichting op de hier gehanteerde rekenwijze het akoestisch onderzoek behorende bij het projectMER. Daar zijn ook de aantallen woningen opgenomen waar in deze analyse van is uitgegaan.

[3] Voor de aantallen bewoners is uitgegaan van gemiddelde inwoners per huishouden zoals gepresenteerd op allecijfers.nl voor de gemeenten Amsterdam (1,9), Oostzaan (2,4) en Zaanstad (2,4).

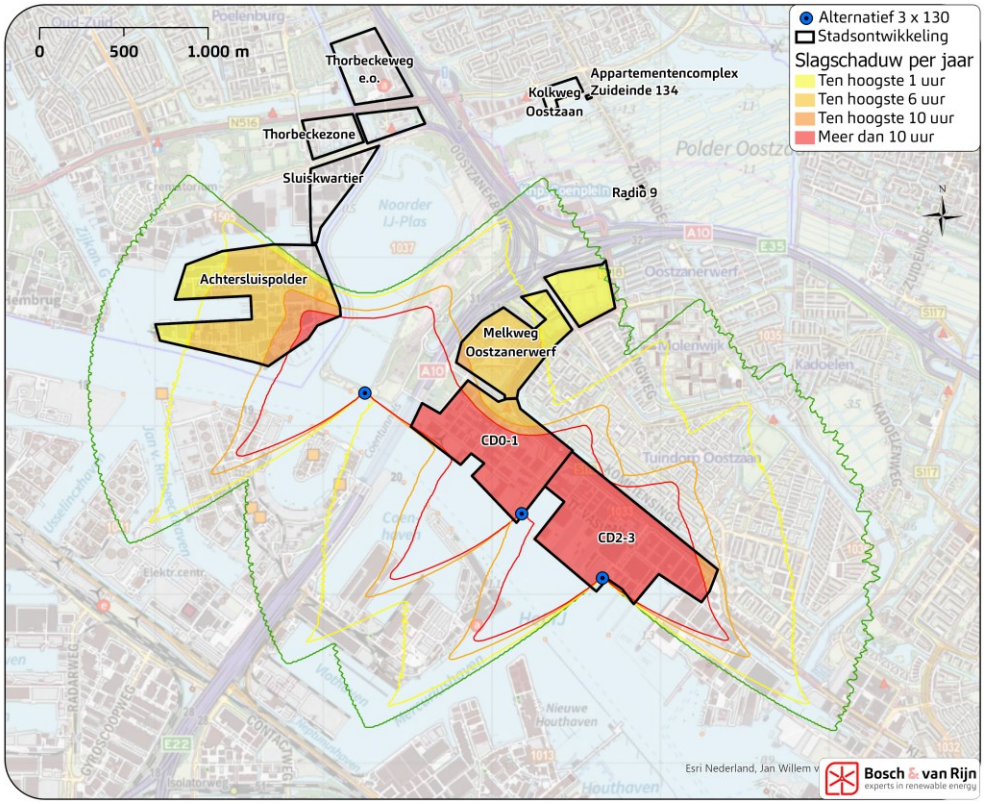
Slagschaduw

Onderstaande figuren met *slagschaduwcontouren* tonen de slagschaduwduur die de drie MER-alternatieven op omliggende gebieden met woningbouwplannen zouden veroorzaken indien geen mitigerende maatregelen voor slagschaduw worden toegepast:

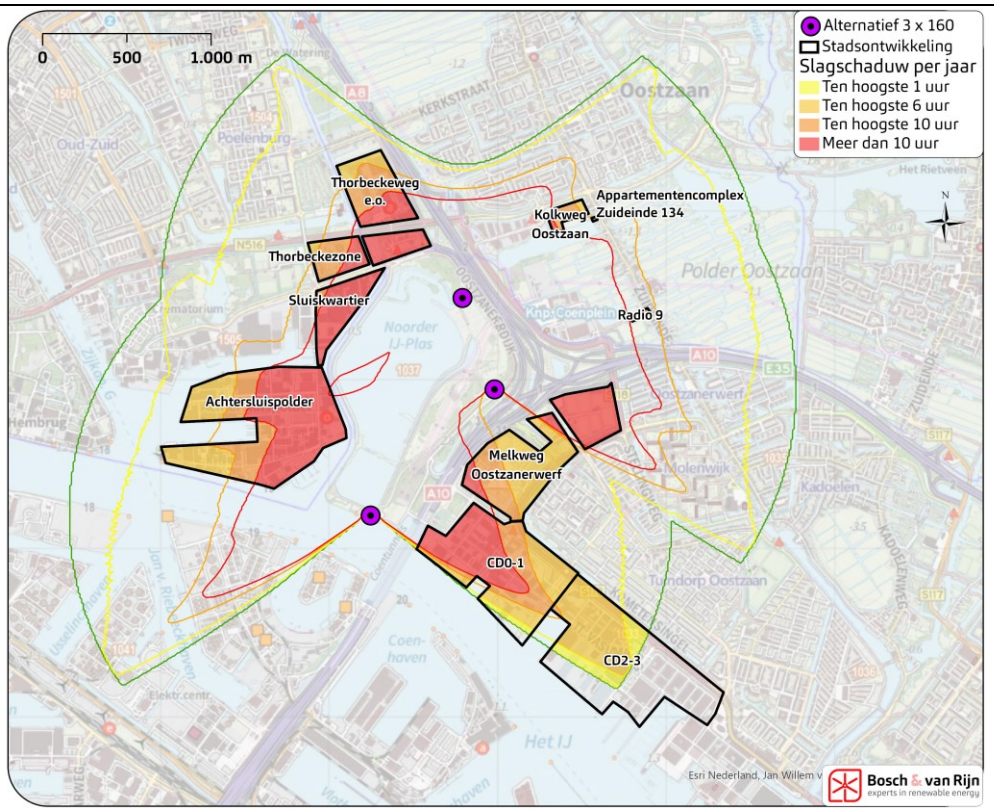
Figuur 6 **Slagschaduwduur (zonder mitigatie) veroorzaakt door windturbines van MER-alternatief 5x100 op omliggende gebieden met woningbouwplannen**



Figuur 7 **Slagschaduwduur (zonder mitigatie) veroorzaakt door windturbines van MER-alternatief 3x130 op omliggende gebieden met woningbouwplannen**



Figuur 8 **Slagschaduwduur (zonder mitigatie) veroorzaakt door windturbines van MER-alternatief 3x160 op omliggende gebieden met woningbouwplannen**



Een beschouwing van bovenstaande figuren leidt tot de volgende conclusies voor slagschaduw in relatie tot stadsontwikkelingen, wanneer geen mitigatie wordt toegepast:

- MER-alternatief 5x100: Er treedt aanzienlijke slagschaduw (±5-10 uur per jaar) op ter plaatse van de stadsontwikkelingen in Oostzaan en Zaanstad. Ter plaatse van Melkweg-Oostzanerwerf is de jaarlijkse slagschaduw meer dan 10 uur. Slagschaduw op CDT0-1 ligt rond de 3-10 uur per jaar en CDT2-3 ondervindt minder slagschaduw, 0-3 uur per jaar.
- MER-alternatief 3x130: Er treedt nauwelijks slagschaduw op ter plaatse van de stadsontwikkelingen in Oostzaan en de delen van Zaanstad die in fase 1 ontwikkeld worden (Sluiskwartier). Ter plaatse van de Achtersluispolder treedt ca. 3-10 uur slagschaduw per jaar op. Melkweg-Oostzanerwerf ondervindt ca. 0-7 uur slagschaduw per jaar. Het gehele Cornelis Douwesterrein wordt belast met meer dan 10 uur slagschaduw per jaar.
- MER-alternatief 3x160: de slagschaduw die optreedt bij de stadsontwikkelingen in Oostzaan en Zaanstad is aanzienlijk (>10 uur per jaar). Melkweg-Oostzanerwerf wordt belast met ca. 5-10 uur slagschaduw per jaar. Het westelijk deel van het Cornelis Douwesterrein (CDT0-1) ondervindt met 5-10 uur meer dan het oostelijk deel (CDT2-3) met ca. 0-5 uur per jaar.

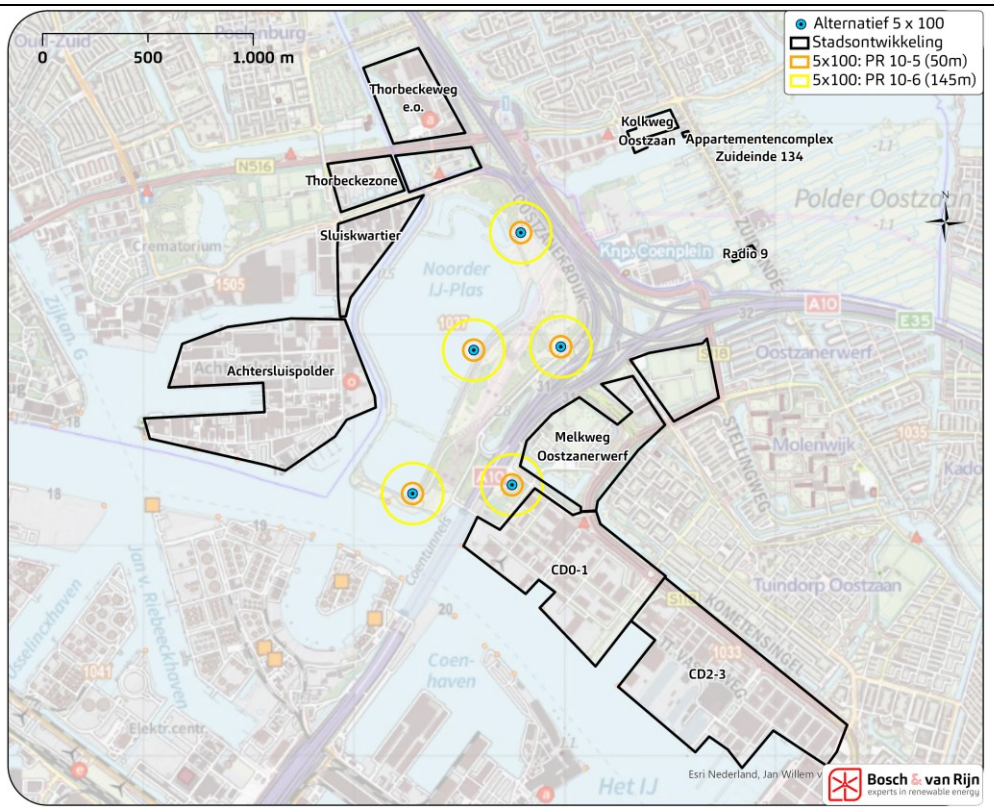
Het is niet mogelijk om contouren te genereren *inclusief* toepassing van mitigerende maatregelen, omdat de vorm van de contour afhangt van de stand van de zon op het moment dat slagschaduw optreedt, en dit niet elk jaar hetzelfde zal zijn.

In onderstaande figuren met *plaatsgebonden risico (PR) contouren* is weergegeven binnen welke gedeelten van de gebieden met woningbouwplannen de windturbines beperkingen voor het oprichten van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten tot gevolg zouden hebben.

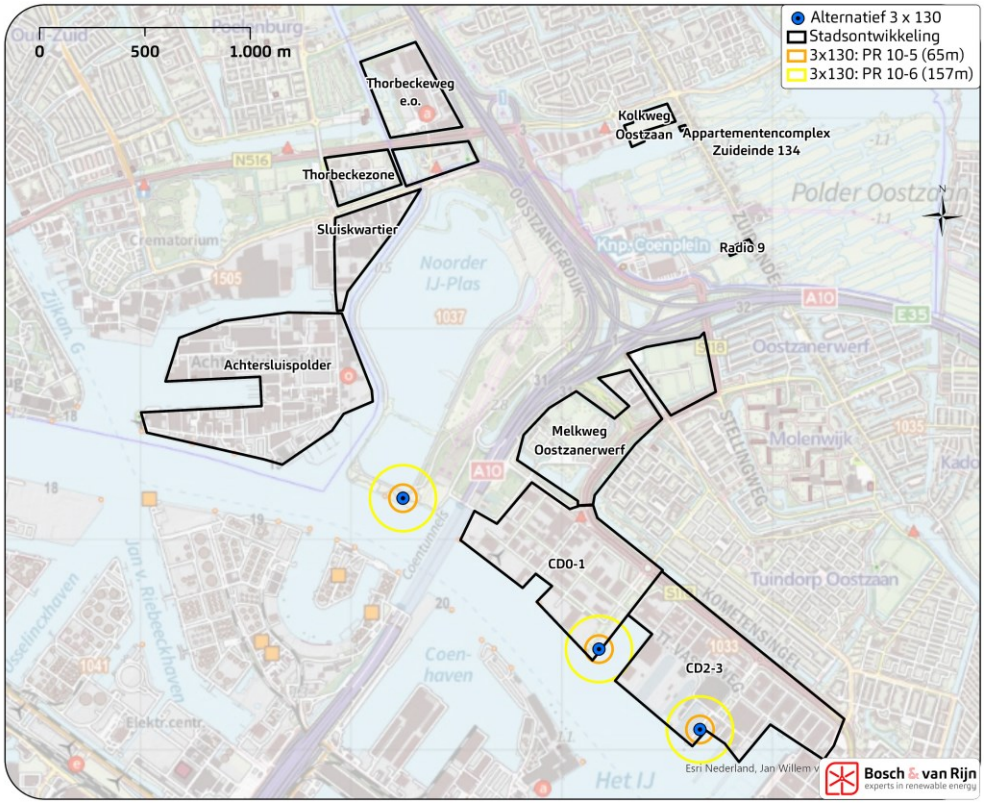
Een persoon die onafgebroken op een locatie op de PR 10^{-6} contour (buitenste gele cirkel) aanwezig is, heeft kans van één op de miljoen jaar om door delen van een falende windturbine getroffen te worden. Binnen deze contour mogen geen *kwetsbare objecten* worden opgericht. Onder kwetsbare objecten vallen bijvoorbeeld woningen en gebouwen bestemd voor het verblijven van kwetsbare of grote aantallen personen.

Een persoon die onafgebroken op een locatie op de PR 10^{-5} contour (binnenste oranje cirkel) aanwezig is, heeft kans van één op de honderdduizend jaar om door delen van een falende windturbine getroffen te worden. Binnen deze contour mogen geen *beperkt kwetsbare objecten* worden opgericht. Onder beperkt kwetsbare objecten vallen de meeste overige gebouwen en terreinen bestemd voor het verblijf van personen, zoals bedrijfsgebouwen, restaurants en kantoren (niet bestemd voor het verblijf van grote aantallen personen).

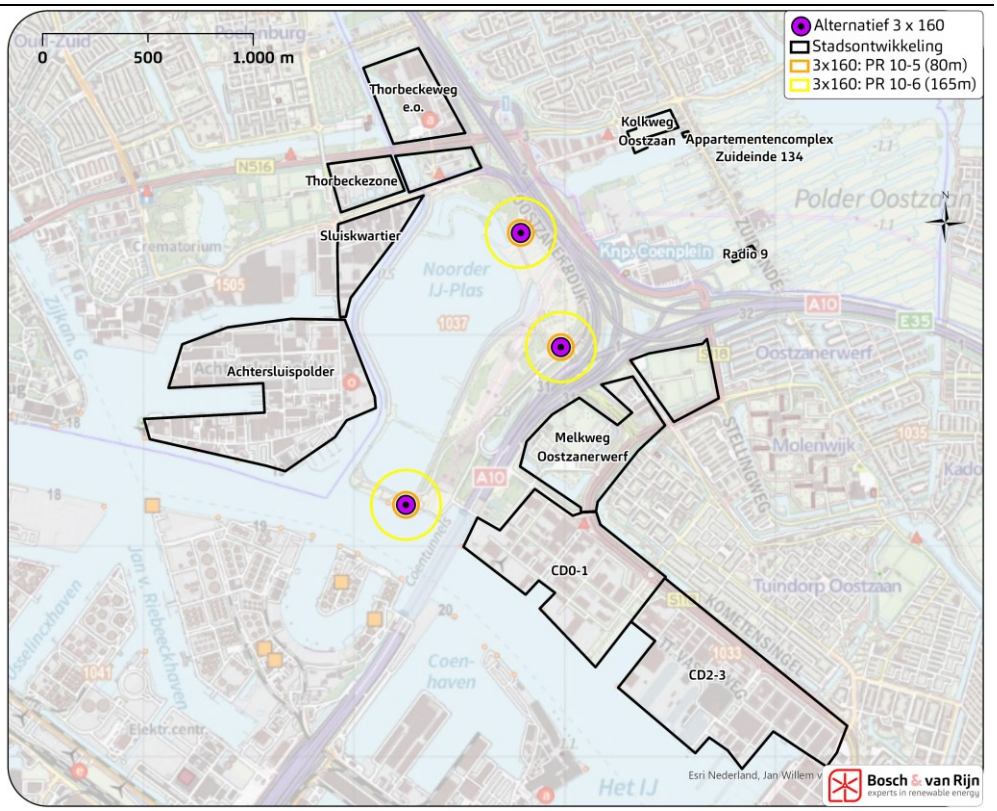
Figuur 9 **Overlap van PR-contouren rondom de windturbines van MER-alternatief 5x100 met omliggende gebieden met woningbouwplannen**



Figuur 10 **Overlap van PR-contouren rondom de windturbines van MER-alternatief 3x130 met omliggende gebieden met woningbouwplannen**



Figuur 11 **Overlap van PR-contouren rondom de windturbines van MER-alternatief 3x160 met omliggende gebieden met woningbouwplannen**



Aangezien op de buitenschoolse opvang bij de Amsterdam Farm Lodge minderjarigen zouden verblijven, moet deze als kwetsbaar object worden beschouwd. Oprichting van de buitenschoolse opvang zou alleen niet met het windpark verenigbaar zijn als deze binnen de PR 10^{-6} contour van de windturbines zou komen te liggen.

Of de beoogde horecagelegenheid en het festivalterrein aan de Noorder IJplas als kwetsbaar of als beperkt kwetsbaar object moet worden beschouwd zal afhangen van het aantal personen en de verblijfsduur van personen op deze locaties. Oprichting van de horecagelegenheid en het festivalterrein zouden niet met het windpark verenigbaar zijn als deze binnen de PR 10^{-5} contour van de windturbines zouden komen te liggen. Afhankelijk van het aantal personen en de verblijfsduur van personen is oprichting van de horecagelegenheid en het festivalterrein mogelijk ook niet verenigbaar met het windpark, als deze binnen de PR 10^{-6} contour van de windturbines zouden komen te liggen.

Wat betreft de mogelijke verbreding van de A8 geldt dat een onverenigbare situatie zou ontstaan als de windturbines over de verharding van de snelweg zouden overdraaien. Dit zou namelijk niet voldoen aan de *Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op in of over rijkswaterstaatswerken.*

Tot de beoogde Westbrug en kabelbaan over het IJ bestaan geen wettelijke vastgestelde afstandsnormen in verband met externe veiligheid. Aangezien op de Westbrug en de kabelbaan minder verkeersdeelnemers zijn te verwachten dan op de Rijksweg, kan worden getoetst of de windturbines ten aanzien van de Westbrug en kabelbaan zouden voldoen aan de door Rijkswaterstaat gehanteerde adviesafstand tot Rijkwegen. De windturbines zouden dan verenigbaar zijn met oprichting van de Westbrug en kabelbaan zolang deze hierboven niet zouden overdraaien.

Bosch & Van Rijn
Franz-Lisztplantsoen 220
3533 JG Utrecht

Tel: 030 - 677 64 66
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2022
Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie.

GGD
Amsterdam

Bezoekadres
Nieuwe Achtergracht 100
1018 WT Amsterdam

Postbus 2200
1000 CE Amsterdam
Telefoon 020 555 5405
ggd.amsterdam.nl

Retouradres: Postbus 2200, 1000 CE Amsterdam

Jos Keijser
Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Datum	20 april 2023
Behandeld door	Oscar Breugelmans en Fred Woudenberg, Afdeling Milieu en Gezondheid GGD Amsterdam
Referentie	LO2023OBr01
Onderwerp	Advies aspect gezondheid voorkeursalternatief projectMER Windenergie Noorder IJplas & Cornelis Douwesterrein

Geachte heer Keijser,

Dank voor uw verzoek aan de GGD Amsterdam om te adviseren over de uitwerking van het aspect gezondheid in het voorkeursalternatief (VKA) van de projectMER Windenergie Noorder IJplas & Cornelis Douwesterrein (versie 2.0; 31 maart 2023) en de bijbehorende deelonderzoeken. Ons advies sluit aan op de adviezen van 19 september 2022 en 6 maart 2023, maar betreft alleen de nieuw toegevoegde informatie over het VKA.

VKA en de MER alternatieven
In de projectMER zijn 3 alternatieven voor de opstelling van windturbines in het gebied onderzocht: 5x100, 3x130 en 3x160. Met het VKA is de keuze gemaakt om het 3x160 alternatief nader uit te werken. Vanuit het oogpunt van geluidsbelasting en te verwachten geluidshinder is het 3x160 alternatief een logische keuze omdat er geen geluidgevoelige objecten binnen de berekende 47 en 45 dB Lden contour aanwezig zijn. Wel zijn er geluidgevoelige objecten binnen de 42 dB Lden contour aanwezig, maar dit aantal is kleiner (94) dan bij de andere onderzochte alternatieven (respectievelijk 802 en 1596).
Voor alle alternatieven is slagschaduw op woningen in de omgeving te verwachten, en is mitigatie (stilstand) noodzakelijk om hinder voor omwonenden te beperken.

Verschil VKA en 3x160 alternatief
De opstelling van de windturbines in het VKA is vergelijkbaar – maar niet hetzelfde – als het 3x160 alternatief. Door ruimtelijke beperkingen is de zuidelijke windturbine 3 in het VKA ongeveer 100 meter verschoven in westelijke richting. Dit heeft consequenties voor het aantal geluidgevoelige objecten binnen de geluidcontouren. In de projectMER worden deze consequenties inzichtelijk gemaakt voor 2 turbinetypes die op de markt zijn, met de maximale en minimale geluidsproductie. Dit geeft inzicht in de bandbreedte van de te verwachten milieueffecten.

Het windturbinetype met de maximale geluidsproductie laat een verwachte toename zien naar 10, 45 en 300 geluidgevoelige objecten binnen respectievelijk de 47, 45 en 42 dB Lden contour. Hiermee voldoet dit turbinetype niet aan de vooraf gestelde norm van 45 dB Lden. De geluidsnorm kan op deze locatie volgens het projectMER wel bereikt worden door te kiezen voor een turbinetype met een lagere geluidsproductie. De keuze van de initiatiefnemers voor het turbinetype en de werking van de turbine in de praktijk worden daarmee bepalend voor het voldoen aan de eisen voor de bescherming van de omwonenden.

Conclusie
De GGD Amsterdam ziet dit projectMER als een degelijke onderbouwing van de plannen van de initiatiefnemers om windenergie in het projectgebied te ontwikkelen. Ten opzichte van eerdere MER-procedures bevat dit projectMER en het bijbehorende VKA een aantal vernieuwende elementen om geluid en gezondheid in kaart te brengen. Daarbij vallen de aandacht voor laagfrequent geluid, de aanwezigheid van overige (recreatieve) activiteiten, en geplande stadsontwikkelingen in positieve zin op.

Het voorkomen en beperken van overlast blijft een belangrijke opgave voor de initiatiefnemers. In het VKA kan de zuidelijke windturbine 3 alleen aan de norm van 45 dB Lden voldoen als gekozen wordt voor een turbinetype van 160m met een zo laag mogelijke geluidsproductie. Vanuit de ruimtelijke inpassing is deze keuze te begrijpen, maar de kans op overschrijding van de geluidnorm is aanwezig wanneer de turbine niet exact voldoet aan de opgegeven specificaties van de fabrikant. Er is weinig marge.
De GGD geeft in overweging om de initiatiefnemers te laten aantonen dat het door hen gekozen turbinetype (als dit afwijkt van het type met de minimale geluidsproductie) zal voldoen de geluidsnormen. Daarnaast verdienen monitoring van de geluidsbelasting, snelle handhaving bij overschrijdingen, en heldere afspraken over mitigerende maatregelen een belangrijke plaats in de overwegingen van de Omgevingsdienst.

Met vriendelijke groet,

Oscar Breugelmans
Senior adviseur leefomgeving
Afdeling Milieu en Gezondheid

Postbus 50, 6920 AB Duiven

Gedeputeerde Staten Noord-Holland
Postbus 3007
2001 DA Haarlem

Bezoekadres
Basisweg 10
1043 AP Amsterdam
Postadres
Postbus 50
6920 AB Duiven

www.liander.nl

Datum
11 augustus 2026

Betreft
Windmolens Noorder IJ-plas

Geacht College van Gedeputeerde Staten,

Nu de rechtbank Noord-Holland recent op 1 juni uitspraak heeft gedaan dat de provincie onterecht de vergunning geweigerd heeft voor de bouw van drie windturbines aan de Noorder IJ-plas te Amsterdam staat u voor de opgave op korte termijn een nieuwe beslissing te nemen.

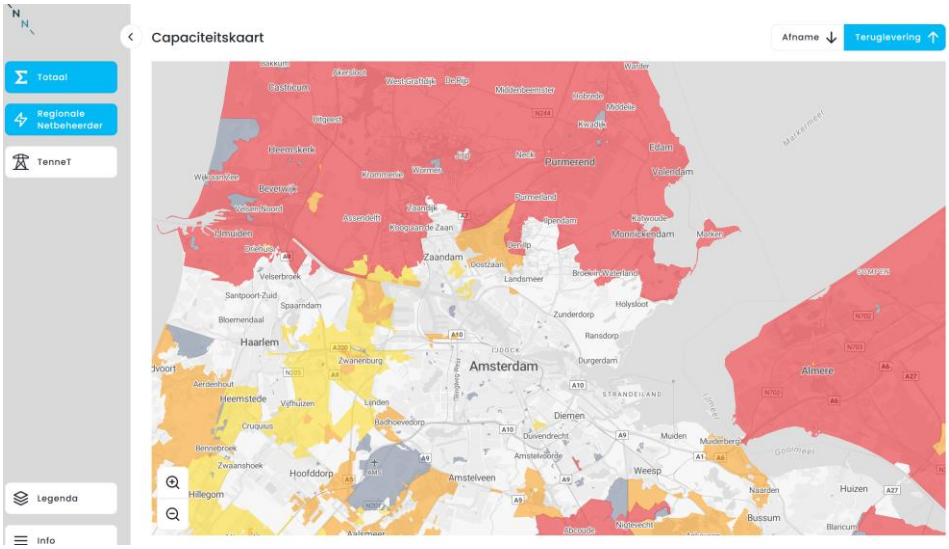
Eind maart 2024 hebben wij als regionale netbeheerder Liander een zienswijze ingediend op het besluit tot het weigeren van een ontwerpverklaring van geen bedenkingen, als onderdeel van de ontwerpbeschikking omgevingsvergunning voor het plaatsen van een windpark (3 windturbines) aan de Noorder IJ-plas te Amsterdam. In onze zienswijze hebben wij aangegeven het onwenselijk te vinden wanneer de plannen voor de windmolens aan de Noorder IJ-plas niet doorgaan. Dit is beoordeeld vanuit het perspectief van het beter benutten van het elektriciteitsnet, de locatie en de situatie op het elektriciteitsnet, de noodzaak van een planmatige aanpak, het combineren van duurzame opwek met verbruik en de mix van zon- en windenergie.

Voor aankomende besluitvorming zetten wij hierbij voor u de argumentatie voor plaatsing van windmolens vanuit het elektriciteitsnet op een rij. Dit met meer urgentie en toelichting dan onze zienswijze uit 2024.

1. De bijgevoegde zienswijze, zoals wij die op 29 maart 2024 als regionale netbeheerder indienden, is nog steeds actueel. En nu, een paar jaar later zijn de congestie en wachtlijsten toegenomen, zijn er plannen in de regio bijgekomen en zijn de investeringen om het electriciteitsnet uit te breiden verder vertraagd.

2. U vindt de actuele capaciteitskaart, zowel voor levering aan het electriciteitsnet als voor afname op de website van Partners in Energie Capaciteitskaart elektriciteitsnet | Totaal - Teruglevering.

Over het algemeen geldt dat ook op het regionale netwerk de kabels langzaam steeds verder volraken. De uitbreidingen vertragen waardoor minder transport kan plaatsvinden, terwijl er meer behoefte is aan afname van stroom. In en rondom Amsterdam is de vraag naar energie onverminderd groot, en is er zoals u op de kaart kunt zien nog ruimte op het elektriciteitsnet voor duurzame opwek.



3. Op het elektriciteitsnet rondom de Noorder-IJplas bevinden zich twee onderstations van Liander die zorgen dat elektriciteit getransporteerd worden naar afnemers in het gebied. Dit betreft onderstation Zaandam-West en onderstation Noord-Papaverweg. De geplande molens staan aan beide kanten van de plas. Het onderstation Noord-Papaverweg voedt op dit moment veel woningen en een bedrijventerrein (Cornelis Douwes en NDSM). Er is hier ook nieuwbouw gepland. Onderstation Zaandam West voedt nu voornamelijk bedrijventerrein en industrie, en dit station wordt weer gevoed door het TenneT/Liander station Oostzaan. Zowel TenneT als Liander werken aan de uitbreiding van het elektriciteitsnet. Voor het TenneT netwerk geldt over het algemeen dat uitbreiding niet eerder voorzien is dan in 2036-2038. Daarmee duurt het dus nog even voordat er meer stroom getransporteerd kan worden de regio in.

4. Vanuit de aansluitplicht door netbeheerders worden verbindingen gelegd voor een efficiënt, betrouwbaar en betaalbaar elektriciteitsnet. Daarom stimuleren wij het gezamenlijk optrekken in planvorming en sturing. Wijzigen van plannen en besluitvorming kan consequenties hebben voor de timing en gewenste uitleg van het netwerk, onder meer vanwege aansluitplicht elders, met bijvoorbeeld congestie op locatie tot gevolg.

5. Met het toevoegen van windmolens dicht bij de afname van stroom, wordt duurzame opwek met verbruik gecombineerd wat een positieve impact heeft op de netbelasting. Het zorgt ervoor dat er minder energieverliezen zijn bij het transport van de energie. Immers, daarvoor geldt dat vraag en aanbod zoveel mogelijk geclusterd wordt. Het clusteren van vraag en aanbod van energie sluit aan bij het sturende beleid dat de provincie recent bevestigt in de ontwerp structuurvisie die momenteel ter inzage ligt.

6. Het betreft hier een windproject, daar waar in het gebied vanuit de RES ook volop ingezet wordt op zonne-energie. Een mix van zonne- en windenergie is nodig is voor een meer constante en meer betrouwbare levering van duurzame energie. Zon- en windparken kunnen daarnaast aangesloten worden op dezelfde kabel (‘Cable pooling’). Dat scheelt ruimte en ontlast het energienet. Bijgeplaatste faciliteiten in de vorm van een batterij voor opslag kunnen helpen op windstille dagen een eventueel tekort aan te vullen.

7. Navraag levert op dat de windmolens hier per turbine een piekvermogen van 5 a 6 MW zullen hebben. Je kan de totale vermogens van de drie windmolens in theorie omrekenen. Met bijvoorbeeld een gemiddeld verbruik van ca ~2400 kWh op jaarbasis kom je bij grove indicatie voor de drie molens uit op een equivalent van circa 18.000 woningen die voorzien worden van stroom. Dit is louter een getal om een beeld te vormen. In praktijk zal het gebruik anders uitvallen. Er zullen immers ook andere ontwikkelingen en afnemers in het gebied zijn. De potentie is van meer factoren afhankelijk, zoals locatie, piekregulering, buffers en de belasting van het middenspannings-en laagspanningsnetwerk.

De netbeheerders zullen op moment dat de windmolens vergund worden, en er (opnieuw) een concrete aanvraag verwacht en ingediend wordt, in gesprek gaan om de beste manier van aansluiten op het elektriciteitsnet nader te onderzoeken. Dit gegeven de huidige en toekomstige netsituatie en de eventuele beperkingen in de fysieke ruimte.

Met vriendelijke groet,

Laurette van Halen

Strategisch Stakeholdermanager Noord-Holland
Liander NV

Verslag 93e (online) vergadering ARO, 16 mei 2023

Voorzitter: de heer H. ter Heegde
ARO-leden: de heer P. Veen, mevrouw M. Peters, mevrouw M. Walda, de heer M. Holvoet, de heer B. Kuipers, mevrouw M. Kok
Secretaris: de heer H. van Helden (secretaris, verslag),
Ondersteuning: de heer M. Veldkamp (provincie Noord-Holland, BEL/IOT)

1. Opening en mededelingen

De voorzitter opent de vergadering en heet iedereen van harte welkom. Klaas Kingma is als toehoorder bij de vergadering aanwezig. Hij is de beoogd opvolger van Hans van Helden als secretaris van de ARO.
De secretaris meldt wat de stand van zaken rond het jaarverslag is. Eind mei / begin juni zal het worden gepubliceerd.

2. Algemene punten en voorbespreking agenda (niet openbaar gedeelte)

Het verslag van de 92e ARO-vergadering van 28 maart 2023 wordt vastgesteld.

In de voorbespreking ligt een plan voor met betrekking tot het Sportlandschap Stede Broec. De ARO heeft verder geen opmerkingen meer over deze ontwikkeling.
De secretaris geeft verder een doorkijk naar een aantal plannen die mogelijk (weer) op de agenda komen.
Een delegatie van drie ARO leden die op 31 mei naar Volendam gaat krijgt het mandaat van de overige leden om de plannen te bespreken.

3. Woningbouwontwikkeling Venhuizen Centrum West, gemeente Drechterland (tweede behandeling)

Aanwezig bij dit agendapunt: de heer M. Kok (projectleider gemeente Drechterland), mevrouw C. Vos (projectondersteuner gemeente Drechterland), de heer J. Breen (stedenbouwkundige namens de gemeente), de heer B. Nieuwenhuis (stedenbouwkundige Ontwerp en Omgeving), de heer R. Keyer (VBM Ontwikkeling), de heer K. op den Kelder (Blauwhoed), de heer M. Levering (provincie Noord-Holland, BEL/RO).

De heer Nieuwenhuis geeft een korte inleiding op het aangepaste plan. De bij de vorige vergadering in november 2022 door de ARO gemaakte opmerkingen zijn hierin zo goed mogelijk verwerkt. Intussen is ook gesproken met de klankbordgroep en hebben bewonersgesprekken plaatsgevonden. Daarbij was veel enthousiasme over de zichtlijn in het gebied. Er is nu een proefverkaveling op hoofdlijnen gemaakt. Het orthogonale karakter van de polder is hierin sterker aanwezig. De verkeersstructuur doet hierin mee. Het midden van het gebied is autoluw; in de oost-west lopende straten is de auto te gast. De clusters woningen aan de noordzijde zijn nu op de Westerkerkweg

gericht en vormen daar een nieuw lint. De watergangen zijn doorverbonden tot een samenhangend watersysteem. In overleg met het hoogheemraadschap is een systeem bedacht van aan de sloten gekoppelde weilandjes die kunnen overstromen bij een te hoge piekbelasting. De heer Nieuwenhuis toont profielen waarop de sloten met flauwe taluds en de weilandjes te zien zijn. De westelijke rand van het gebied is meer opgeknipt en biedt op meerdere plekken zichtlijnen op het landschap. Op die plekken is de watergang ook verbreed. Op de overgang naar het centrum is het gebied meer organisch ingericht, waardoor een duidelijk contrast ontstaat met de orthogonale structuur van het nieuwe woongebied.

De ARO dankt de heer Nieuwehuis voor de heldere toelichting en complimenteert de opstellers met de slag die is gemaakt. De eerder gemaakte opmerkingen zijn op een goede en integrale manier verwerkt in het nieuwe planvoorstel. Zo is de nieuwe randoplossing aan de westzijde, met meer doorzicht en ruimte voor water, een grote verbetering. Hierin zou nog wel wat meer variatie en hiërarchie kunnen worden aangebracht, inclusief de manier waarop de woningen eraan grenzen. Nu zijn de oplossingen nog te eenduidig. De ARO stelt ook voor om met het oog op de mogelijke toekomstige doorontwikkeling aan de westzijde meer maat aan te brengen in het profiel van een aantal straten. Het parkeren is het plan goed opgelost. De commissie stelt verder voor om te streven naar zoveel mogelijk bruggen en zo min mogelijk dammen in het plan. De ARO mist in het plan nog het netwerk van wandelpaden. Aan de westelijke rand zou op een aantal plekken een ommetje kunnen worden toegevoegd tussen twee uitzichtpunten.
De heer Nieuwehuis zegt hierop dat het wandelnetwerk gekoppeld is aan de orthogonale structuur in het gebied. De oost-west paden zijn gekoppeld aan het autoluwe deel van het plan. Het maken van een lusje en het aanbrengen van meer variatie in de westrand is iets om verder over door te praten. Ook de aanzet tot een verdere ontwikkeling aan de westzijde moet nog worden geïntegreerd in de tekening. Er kunnen ook bruggen in het gebied, maar daar zal eerst nog goed aan gerekend moeten worden.
De ARO vraagt nog hoe duurzaamheid, energie en biodiversiteit een plek krijgen in het plan. De heer Nieuwenhuis zegt hierop dat de gemeente de uitgangspunten hierover vastlegt. Klimaatadaptatie maakt al duidelijk onderdeel van het plan, door het aanbrengen van plekken voor waterberging in geval van overlast door piekbuien. Hittestress is ook een aandachtspunt. In het plan wordt de 3-30-300-regel toegepast. Dat wil zeggen: zorgen dat je vanuit elke woning 3 bomen ziet, dat 30% van de wijk bedekt wordt door de schaduw van boomkronen en dat er vanuit elke woning op 300 m afstand een groengebiedje is met schaduw die zorgt voor verkoeling.

Conclusie, samenvatting
De commissie is aangenaam verrast met de stappen die in het plan zijn gemaakt en de manier waarop de eerder gemaakte opmerkingen van de ARO in de nieuwe planopzet zijn verwerkt. De ARO heeft nog een aantal suggesties:

a. Zorg voor iets meer hiërarchie in de openbare plekken aan de westrand van het gebied, door meer variantie aan te brengen in de breedte en de manier waarop de woningen aan deze plekken grenzen. Breng ook hier en daar een lusje aan tussen twee plekken zodat er een ommetje ontstaat. Dit versterkt het wandelnetwerk in het gebied.
b. Zorg op een aantal van plekken in de westrand voor meer breedte in het profiel zodat er een duidelijker aanzet ontstaat voor de (mogelijke) toekomstige uitbreiding aan de westzijde van het gebied.

c. Zorg voor ervoor dat in het beeldkwaliteitsplan en in de exploitatie het creëren van bruggen gegarandeerd wordt bij kruising van waterwegen.

De ARO wenst de opstellers veel succes met de verdere uitwerking van het plan. Het hoeft niet nogmaals in de commissie te worden besproken.

4. Grootschalige batterijopslag, Noorderweg 132 Wijdewormer, gemeente Wormerland

Aanwezig bij dit agendapunt: de heer P. Rietveld (vergunningverlener, OVER-gemeenten), de heer R. Visscher (vergunningverlener, OVER-gemeenten), de heer S. van Putten (beleidsmedewerker gebiedsontwikkeling, OVER-gemeenten), mevrouw C. Maka (LC Energy), mevrouw F. Kronenberg (bureau Eelerwoude), de heer G. van den Berg (LC Energy).

Mevrouw Maka start met een korte toelichting op de werkzaamheden van LC Energy. Het bedrijf maakt grote zonneweiden, maar sinds twee jaar ook plannen voor grootschalige batterijopslag. Een aantal hiervan is al gerealiseerd. Batterijopslag is goed voor de stabiliteit van het elektriciteitsnetwerk en goed tegen congestie. Zij toont een kaart met het landelijk netwerk waarop ook het netwerk van Noord-Holland. In Noord-Hollands is sprake van twee ringen van hoogspanningsleidingen, met een onderscheid tussen 380 kV- en 150 kV-leidingen. Elke ring heeft een grote batterijopslag nodig. Op een andere kaart zijn de zes grote onderstations in het netwerk te zien. De beoogde locatie in de Wijdewormer ligt naast het onderstation bij Neck. Op dit moment is dit de best passende locatie.
Mevrouw Kronenberg gaat verder in op het plan. Zij toont een kaart met de beoogde locatie. Voor de inpassing van de batterijopslag zijn twee benaderingsrichtingen. Bij de eerste is het uitgangspunt dat aangesloten wordt bij de robuuste beplanting rondom het bestaande hoogspanningsstation aan de oostzijde. Ook de batterijopslag wordt voorzien van een beplante rand. Bij de tweede is het open karakter van de polder het uitgangspunt. Hier bestaat de rand van het terrein uit ruigtestroken en natuurvriendelijke oevers langs de sloten. Een derde benadering betreft een combinatie van de eerste twee. Langs de batterijopslag komt een meer open rand. Aan de noordzijde wordt ruimtelijk afstand gehouden tot de ontwikkeling. Aan de zuidzijde wordt ingezet op het verlengen van de erfbeplanting. Deze singel ontneemt grotendeels het zicht op de eerste objecten van de batterijopslag daarachter. Deze variant heeft de voorkeur.

De ARO dankt de inleiders voor de heldere presentatie. Eerder zijn plannen voor zonneakkers en onderstations aan de ARO voorgelegd, maar dit is de eerste keer dat een batterijopslag aan de orde komt. De commissie begrijpt de noodzaak van deze voorziening, maar ziet tegelijkertijd dat deze in de openheid van de 17^{e} eeuwse polder komt, die is aangeduid als Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL). De kernkwaliteit openheid wordt hiermee hoe dan ook aangetast. De batterijopslag kan worden gezien als tweedelijns bebouwing in de lengterichting van de kavel. De keuze voor het aansluiten bij de bestaande verdichting bij Neck is goed, maar vervolgens is de vraag hoe je omgaat met de inpassing. De ARO uit grote zorgen bij het openhouden van de rand van het terrein, de witte objecten op het terrein en de hekwerken zullen goed zichtbaar zijn. Als deze voorziening noodzakelijk is en dit de beste locatie, dan is het in de ogen van de commissie toch beter om wat betreft de inpassing aan te sluiten bij de bestaande landschappelijke verdichting rond het onderstation bij Neck en daarom een beplante rand aan te brengen langs het hele terrein.

Vraag van de ARO is of niet nog meer geïntegreerd zou kunnen worden met het aangrenzende terrein met het onderstation van TenneT. Hierdoor zou het noodzakelijke extra bebouwd oppervlak kleiner kunnen zijn. De afscherming rond het terrein is ook een aandachtpunt van de ARO. Nu is er sprake van een hekwerk in combinatie met andere vormen van afscherming. De commissie ziet liever geen hekwerk, maar een meer natuurlijke afscherming.
Het is de ARO niet duidelijk wat er in het derde model gebeurt met het deel binnen de aangegeven groenwal. Is dit deel onderdeel van het terrein met de batterijopslag? Of kunnen hier bijvoorbeeld woningen komen? Daarnaast mist de commissie informatie over wat de batterijopslag precies is. Hier zou vanuit beeldkwaliteit beter over moeten worden nagedacht. Hoeveel objecten komen er en wat is het volume en de maximale hoogte ervan? Wat is de ruimtelijke impact ervan? De referentiebeelden komen in elk geval ingrijpender over dan je op basis van de aangeleverde tekeningen verwacht. Het is wenselijk dat een goede analyse wordt gemaakt van de functie die je hier toevoegt. Het gaat dan niet alleen om de inpassing, maar ook om een beschouwing op een hogere schaalniveau.

Mevrouw Maka is blij dat de ARO het nut ziet van de energietransitie en snapt het pleidooi om aan te sluiten bij de verdichting van het bestaande onderstation. Waar je de batterijopslag ook plaatst, in de onderste ring van het hoogspanningsnetwerk zit je altijd in BPL. Het meer samenwerken met TenneT is vanuit de veiligheidseisen die aan het terrein met het onderstation worden gesteld niet mogelijk. Het hekwerk is noodzakelijk om diefstal van koper uit leidingen te voorkomen, maar het is wel denkbaar dat er een beter passend hek wordt toegepast. Mevrouw Kronenberg vult aan dat nog goed gekeken zal worden naar de beplanting in combinatie met het hekwerk.
Wat betreft het deel tussen de batterijopslag en het bestaande erf zegt mevrouw Maka dat dit bij de het eigendom van het bestaande erf hoort. Hier komt dus verder geen bebouwing.
Over de grootte en vorm van de objecten op het terrein is op dit moment nog geen duidelijkheid. De hoogte is waarschijnlijk 3 meter. Er is nog geen leverancier bekend, zodat hier nog niet meer over te zeggen is. De kleurstelling van de batterijen is in principe wit omdat deze dan minder gekoeld hoeven te worden. Andere kleuren zoals lichtgrijs of lichtgroen zijn het uitzoeken waard, maar als je het terrein inpakt met een groene rand is dit wellicht wat minder van belang. De ARO zegt hierop dat dit inderdaad klopt, maar het terrein is vanaf de hoger gelegen rand van de polder nog wel zichtbaar. De vormgeving van de objecten op het terrein verdient dan toch aandacht. Bovendien is het belangrijk om iets te maken om trots op te zijn.
De ARO adviseert nog om betere profielen te maken die de opeenvolging van randen en objecten met bijbehorende hoogtes laten zien, zowel in de lengte als de breedte van het terrein. Zo ontstaat een beter beeld van de verhoudingen. Nu zijn alleen profielen van de rand getekend. Ook zouden 3D-beelden meer inzicht kunnen geven in hoe het terrein eruit komt te zien en hoe het zich uit naar de omgeving. Mevrouw Kronenberg zegt hiernaar te zullen kijken.

Conclusie, samenvatting
De commissie ziet de noodzaak van deze ontwikkeling en kan zich vinden in de gekozen locatie aan de reeds verdichte rand aan de noordzijde van de Wijdewormer. Het plan komt in Bijzonder Provinciaal Landschap, waarbij de kernkwaliteit openheid in het geding is. Het terrein is echter niet te realiseren zonder deze kernkwaliteit aan te tasten. Om het zicht op de opvallende objecten op het terrein weg te nemen heeft het inpakken van het terrein met een groene rand, in aansluiting op de groene rand van het bestaande terrein met het onderstation, uiteindelijk de voorkeur van de commissie.

De ARO heeft verder de volgende aanbevelingen:

a. Zorg dat het hekwerk niet zichtbaar is en goed wordt ingepast in de groene rand.
b. Maak beter inzichtelijk wat het verschil is tussen het terrein dat aansluit bij het erf en het terrein met de batterijopslag. Het erf hoort bij het lint en de batterijopslag ligt daarachter en dat moet ruimtelijk ook duidelijk zijn.
c. Denk goed na over de kleurstelling en vormgeving van de objecten op het terrein, ook al zijn deze nauwelijks zichtbaar vanuit de omgeving.
d. Maak betere profielen die de opeenvolging van randen en objecten met bijbehorende hoogtes laten zien, zowel in de lengte als de breedte van het terrein. Zo ontstaat een beter beeld van de verhoudingen. Ook zouden 3D-beelden geven meer inzicht in hoe het terrein eruit komt te zien en hoe het zich uit naar de omgeving.
e. Geef duidelijker aan wat het terrein te bieden heeft op het gebied van (het vergroten van) de biodiversiteit

De ARO ziet het plan graag nog een keer terug als het verder is uitgewerkt.

5. Haalbaarheidsstudie hoogspanningsstation 380 kV/150 kV A9-Zuid TenneT

Aanwezig bij dit agendapunt: TenneT, de heer J. Klinkhamer (team energie-infra provincie Noord-Holland).

TenneT geeft een korte presentatie over de haalbaarheidsstudie. Het betreft de zoektocht naar een locatie voor een 380 kV station in of in de nabijheid van het westelijk havengebied. Het station zorgt voor een koppeling tussen het 380 kV- en het 150 kV-netwerk. De haalbaarheidsstudie is uitgevoerd door Arcadis. In de studie is een groter zoekgebied bekeken, waarbinnen 8 deelgebieden zijn onderzocht.

De ARO dankt TenneT voor de toelichting en merkt op dat de commissie overvoerd is met erg veel, vooral technische informatie met veel tabellen en criteria. Er worden weinig ruimtelijke uitspraken gedaan, waardoor het voor de commissie erg lastig is om nu een voorkeur uit te spreken. In de studie wordt het gebied opgeknipt in stukjes, maar het grotere verhaal erachter wordt door de commissie gemist. Het ontwerpen aan het nieuwe energielandschap gaat verder dat alleen de inpassing in deelgebieden. Je moet een integraal en samenhangend verhaal hebben over het landschap als geheel, vanuit een meer holistische benadering. De ARO heeft begrepen dat er gewerkt wordt aan een gebiedsbiografie. Vraag is in hoeverre hiermee wordt afgestemd. En: wat moet je je precies voorstellen bij een station? Hoe beleef je zo'n station in het landschap?
De commissie vraagt daarop of er al een RCE-advies ligt. TenneT antwoordt dat er nog geen formeel advies ligt, maar dat er rekening mee wordt gehouden dat er mogelijk nog een Heritage Impact Assessment (HIA) wordt uitgevoerd naar de mogelijke impact op het Werelderfgoed. De commissie vraagt of de HIA voor alle deelgebieden wordt uitgevoerd die nog in de race zijn. Tennet beaamt dat.
De ARO heeft nog veel vragen. Een vraag is hoe de afweging tussen de criteria is geweest. Wat zijn de doorslaggevende factoren bij de afweging en keuze? De ARO is ook benieuwd naar het vervolgtraject. TenneT zegt dat er niet kwantitatief gescoord is of een gewicht is gegeven aan de criteria. Als niet wordt voldaan aan een criterium dan vormt dit een belemmering voor de haalbaarheid van een locatie. Eind van het jaar moet het investeringsvoorstel worden goedgekeurd.

Het is de ARO niet duidelijk of er al voldoende aandacht is voor de landschappelijke inpassing. Deze kan immers van invloed zijn op de locatiekeuze. Wat zijn meekoppelkansen? TenneT zegt hierop dat het in deze fase van onderzoek vooral gaat om een eerste verkenning. Welke deelgebieden vallen op voorhand af en welke zijn kansrijk? Landschap is één van de aspecten die wordt meegenomen. Het gaat onder andere om het Bijzonder Provinciaal Landschap en de kenmerken daarvan. Die zijn meegenomen bij de beoordeling.
De ARO merkt op dat naast het onderstation er (deels) ook sprake is van de aanleg van een nieuwe hoogspanningsleiding. De kans is groot dat er door de combinatie van een nieuwe leiding met het onderstation een chaotisch beeld ontstaat. Het zou goed zijn om 3D-visualisaties van het hele gebied te maken om hier zicht op te krijgen. TenneT zegt dat 3D-visualisaties pas later worden gemaakt, als de kansrijke locatie bekend is. Visualisaties zijn onderdeel van het participatietraject en de MER-beoordeling.

De ARO waardeert het vroege stadium waarin de commissie wordt betrokken. De locatie ligt immers nog niet vast en er valt nog iets te kiezen. De ARO wil toch nogmaals nadrukkelijk pleiten voor ontwerpend onderzoek in dit stadium van planvorming, op het niveau van een groter gebied om mede op basis daarvan tot een afweging komen. Wat zijn de meekoppelkansen en slimme oplossingen? Het kan niet zo zijn dat pas na de afweging en locatiekeuze gekeken wordt naar het landschappelijk ontwerp. TenneT zou bereid moeten zijn, zoals ook bij andere energievoorzieningen het geval is, om een spoor van integraal ontwerpend onderzoek op te zetten om tot een beter afgewogen locatie te komen. Het pas na de trechtering inzetten van ruimtelijk ontwerp is een gemiste kans.
Een zorg van de ARO is ook het feit dat alle overgebleven deelgebieden in BPL liggen. Hier zijn de kernkwaliteiten van het BPL in het geding. TenneT zegt zich bewust te zijn van de landschappelijke impact. Het hoogspanningsstation zal altijd een inbreuk vormen. TenneT geeft nogmaals aan ontwerp en ontwerpend onderzoek te zien als onderdeel van het participatietraject. Het nu voorliggende onderzoek is alleen bedoeld om de kansrijke locaties te selecteren.

Conclusie, samenvatting
De ARO is blij om in een vroeg stadium van planvorming betrokken te worden, maar vindt de informatie die nu voorligt wel erg technisch en ingewikkeld. De commissie mist de het grotere landschappelijke verhaal in de afweging. Het ontwerpen aan het nieuwe energielandschap gaat verder dat alleen de inpassing in deelgebieden. Je moet een integraal en samenhangend verhaal hebben over het landschap als geheel, vanuit een meer holistische benadering. Het investeringsvoorstel zou niet alleen moeten gaan over geld, maar ook over het investeren in kwaliteit.
De commissie heeft nog de volgende aanbevelingen:

a. Voorkom dat landschap en ruimtelijke kwaliteit pas in een later stadium aan de orde komen. Zorg voor ontwerpend onderzoek in dit stadium van planvorming, op het niveau van een groter gebied en kom mede op basis daarvan tot een afweging. Ook voor de beeldvorming richting het participatietraject is het ontwerpend onderzoek van belang. Het onderzoek verdien je ruimschoots terug in het vervolgtraject.
b. Geef aan wat de meekoppelkansen en slimme oplossingen zijn op het niveau van het landschap als geheel en per deelgebied. Het gaat niet alleen om de inpassing ter plekke van het station, maar ook om inpassingsvoorstellen op structuurniveau.
c. Geef duidelijker aan waar een hoogspanningsstation uit bestaat. Hoe beleef je zo'n station in het landschap?

d. Denk bij de inpassing en locatiekeuze niet alleen aan het onderstation zelf maar ook aan de eventueel noodzakelijke extra hoogspanningsleiding. Voorkom dat er een te chaotisch beeld ontstaat.
e. Zorg voor een goede afstemming met de andere onderzoeken die plaatsvinden, met name de gebiedsbiografie Noordzeekanaalgebied waaraan wordt gewerkt. Houd goed rekening met de kernkwaliteiten van het BPL waar de overgebleven locaties deel van uitmaken en zorg voor een zorgvuldige inpassing en compensatie van kwaliteiten die verloren gaan.

De ARO wordt graag nogmaals betrokken in het vervolgtraject en ziet dan graag een meer uitgewerkte en getrechterde versie terug.

6. Omzetten bedrijfsbestemming naar wonen, Zuideinde 81A, gemeente Landsmeer (tweede behandeling)

Aanwezig bij dit agendapunt: de heer E. Bout (beleidsmedewerker RO gemeente Landsmeer), de heer M. Braunstahl (MTB Architecten, namens de ontwikkelaar).

De heer Braunstahl geeft uitleg over de stand van zaken rond het plan. Op basis van de eerdere opmerkingen en suggesties van de ARO is een grote slag gemaakt in het plan. Gezien het forse programma was dat een flinke uitdaging. Uitgangspunt is dat het parkeren uit het zicht plaatsvindt in een bak. Vervolgens is gekeken welke bebouwing daarop past, waarbij uitgegaan is van schuurachtige volumes als bebouwing achter het lint. De lagere goothoogte en de houtbouw ondersteunen het schuurkarakter. Door de huidige opzet passen er 11 woningen minder in dan de vorige keer, maar dat is nog acceptabel voor de ontwikkelaars. Er zal nog samen met de woningbouwvereniging worden gekeken naar de inrichting van het terrein om de gebouwen heen. Er is geen sprake van privéruimtes. De heer Braunstahl vindt dat het plan nu beter past op deze locatie.

De ARO is zeer positief over de inspanning die is gedaan om het plan beter in te passen. Het plan past wat betreft uitstraling, schaal en oriëntatie nu beter bij de karakteristiek van het lint en de kavelstructuur van de polder. Het parkeren is ook beter opgelost. De commissie vraagt hoe de uitstraling van het gebouw is vanaf de toegangsweg. Dat blijkt nog niet uit de aangeleverde beelden. Is het voor bezoekers duidelijk waar ze moeten zijn. De heer Braunstahl legt uit dat de entree komt op de plek waar je als bewoner en ook bezoeker met de auto het terrein op komt. Het gaat in feit om twee verschillende entrees. Dit is nog een aparte ontwerpopgave.
Verder vindt de ARO dat de grote dakkapellen het schuurachtige karakter van de gebouwen verstoren. Het is wenselijk dat de eenvoudige, agrarische dakvorm optimaal tot zijn recht komt. De heer Braunstahl zegt hierop dat het vooral gaat om dakramen en dat aantal dakkapellen beperkt blijft ten behoeve van het terughoudende karakter van de volumes. Hij geeft aan dat hier nog verder aan ontworpen zal worden.
De positionering van de gebouwen komt volgens de ARO nu nog wat statisch over. De ARO adviseert om ze wat organischer neer te zetten, zodat ze meer het rommelige beeld geven van schuren op het achtererf van een boerderij. De heer Braunstahl zegt dat hier inderdaad nog wat meer uit te halen is. Nu worden de vormen nog teveel bepaald door de parkeerbak. Bij de uitwerking gaat het om een helder gebaar, maar ook om de schaal van het dorp. De ARO vraagt of de verschillende volumes ook

verschillende typologieën betreffen. De heer Braunstahl zegt het om 30% sociaal, 30% middelduur en 40% duur gaat, maar dat er ook woon-werkcombinaties in voor komen. Er zijn dus meerdere typologieën die nog verder zullen worden uitgewerkt in de volumes.
Een andere vraag van de commissie gaat over de kopse kant van de gebouwen aan de zijde van het bestaande erf. Het lijken blinde gevels, die vanaf de openbare weg in het zicht komen. De heer Braunstahl zegt hierop dat deze nog moeten worden uitgewerkt in overleg met de buren.

Wat betreft de buitenruimte adviseert de ARO om deze als één geheel vorm te geven en hiervoor een landschapsarchitect in te schakelen. Een ecologische en groene inrichting op de overgang van gebouwen naar water en openbare toegankelijkheid staan voorop. De heer Braunstahl zegt dat dit inderdaad de intentie is, die ook met de gemeente is afgesproken. Het terrein wordt deels openbaar toegankelijk en onderzocht wordt of een fietsroute over het terrein zou kunnen lopen.
Een laatste vraag van de commissie is of er voldoende aandacht is voor duurzaamheid. De heer Braunstahl vertelt dat wat betreft duurzaamheid met de gemeente afspraken zijn gemaakt om verder te gaan dan de basisnormering. Er wordt onder meer klimaatneutraal gebouwd, gebruik gemaakt van zonnepanelen en ook de buitenruimte wordt duurzaam ingericht.

Conclusie, samenvatting
De commissie is tevreden met de verbeteringen die in het plan zijn aangebracht naar aanleiding van het eerdere advies. Er is sprake van een fors programma, maar het plan past wat betreft uitstraling, schaal en oriëntatie nu beter bij de karakteristiek van het lint en de kavelstructuur van de polder. Het parkeren is ook beter opgelost. De ARO heeft nog de volgende aanbevelingen:

a. Zet de gebouwen op een wat meer organische manier neer op de kavel, zodat het rommelige beeld van ‘schuren op een achtererf’ beter tot uiting komt.
b. Zorg voor minder dominante dakkapellen zodat de schuurvorm van de daken zo goed mogelijk tot zijn recht komt.
c. Maak beter inzichtelijk hoe de entrees zich tonen aan de weg, met name ook voor bezoekers. Wat is het adres?
d. Maak een zo groen en ecologische mogelijke overgang van de gebouwen naar het water. Zorg dat de buitenruimte rond de gebouwen als één samenhangend geheel wordt vormgegeven en schakel daarbij een landschapsarchitect in.

De ARO is verder akkoord met het plan. De commissie blijft graag op de hoogte, maar het hoeft niet nogmaals in de commissie te worden besproken.

7. Windpark Noorder IJplas

Aanwezig bij dit agendapunt: de heer R. Butter (provincie Noord-Holland, beleidsadviseur wind op land)

De heer Butter geeft een korte inleiding. Hij geeft aan het lastig te vinden om dit plan in een laat stadium voor te leggen aan de ARO. Door de vele beperkingen is dit de enige plek waar de windturbines kunnen komen. De beperkingen betreffen de noodzakelijke afstand tot de 380 kV-leiding, de snelweg, de primaire waterkering, de aanwezigheid van een heli-route en de afstand tot woonwijken.

De ARO zegt dat het complex is om inzicht te krijgen in de afwegingen. De vraag is ook wat hier verder gebeurt aan de rand van het Noordzeekanaalgebied. Over 10 jaar kan de omgeving er totaal anders uitzien. Het gaat dus om een tussentijds beeld van een grotere transitie. De keuze voor de opstelling is volgens de ARO voldoende onderbouwd, maar de vraag is wat de lokale inpassing is. Het betreft hier een bijzonder natuur- en recreatiegebied. De inpassing vraagt dus bijzondere aandacht. De heer Butter zegt dat dit nog zal worden uitgewerkt. De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is nog kritisch op het plan. Er zijn nog aanvullende onderzoeken nodig op het gebied van natuur. Er is nog geen ontwerp voor de inrichting van het terrein ter plekke van de turbines. Dit moet door de betrokken lokale partijen worden gedaan. Hij vraagt of de ARO hier nog ideeën over heeft. De commissie zegt dat er over de inrichting veel te leren is van andere projecten. Er dient aangesloten te worden op de functie van het gebied. Het is wenselijk dat zoveel mogelijk installaties in de voet van de turbines komen en er niet omheen, zodat verrommeling wordt voorkomen. Het onderhoudspad zou gecombineerd kunnen worden met een recreatief pad.
De commissie mist bij de aangeleverde informatie een bijlage met visualisaties en een bijlage over landschap en ruimtelijk inpassing. De heer Butter reageert dat de visualisaties alleen een algemeen beeld schetsen van een windturbine en dat er geen 3D-beelden zijn. De bijlage met de landschappelijke uitgangspunten heeft geen toegevoegde waarde.
De ARO ziet dat aan de andere zijde van de A10 ook een windturbine komt. Het zou beter zijn om deze samen met het voorliggende plan op dezelfde kaart te zetten. De turbines vormen een soort poort op de A10. De heer Butter zegt dat het plan is opgenomen in de Amsterdamse RESsen en niet in de MER-procedure zit. De locatie is dus ook niet in haar context beschouwd. Er was al een initiatiefnemer en een deel van het zoekgebied voor de windturbines is in de loop van de tijd afgevallen door de ontwikkeling van Havenstad. Het is uiteindelijk een kleinere locatie geworden, los van de andere ontwikkelingen. De overige ontwikkelingen in Zaanstad, Amsterdam en het Noordzeekanaalgebied worden wel in samenhang bekeken. De RES is een lastig vehikel om de windopgave te realiseren, omdat het steeds gaat om een paar turbines.
De ARO vraagt of het mogelijk is om één type windturbine in het Noordzeekanaalgebied te gebruiken. De heer Butter zegt hierop dat dit lastig is. Bij Schiphol zijn de turbines bijvoorbeeld lager in verband met hoogtebeperkingen. Er is wel een Handreiking Wind op Land beschikbaar die kan dienen als hulp bij de inpassing.

Conclusie, samenvatting
De ARO constateert dat de commissie in dit stadium van planvorming niets meer kan inbrengen over de locatie van de windturbines, maar vindt de plek logisch gezien de ruimtelijke en functionele beperkingen die in het gebied gelden. De commissie heeft nog de volgende opmerkingen en aanbevelingen:

a. Zie de drie turbines in beeldkwaliteit, kleur, hoogte en type als één geheel ('zwerm') met de losse turbine aan de andere zijde van de A10.
b. Zorg voor een goede uitwerking van het terrein rond de voet van de turbines en zorg dat deze goed zijn ingebed in het natuur- en recreatiegebied. Doe hiervoor aanvullend onderzoek. Zorg bijvoorbeeld dat zoveel mogelijk bijkomende installaties in de voet van de turbines komen, zodat verrommeling rond de voet wordt voorkomen. Gebruik de onderhoudspaden ook als onderdeel van recreatieve routes.

De ARO ziet het plan graag nog een keer terug als het verder is uitgewerkt.

8. Rondvraag + afsluiting

Voor secretaris Hans van Helden is dit zijn laatste vergadering. Hij wordt toegesproken door de voorzitter en neemt afscheid van de commissie.

Op 31 mei zal een delegatie van de ARO naar de gemeente Edam-Volendam gaan om de eerste plannen van bureau B+B voor woningbouwlocatie De Lange Weeren te bespreken.

Er zijn verder geen punten voor de rondvraag. De volgende vergadering is op dinsdag 27 juni 2023 vanaf 16:00 uur op locatie in Haarlem. De voorzitter sluit de vergadering.

ECLI:NL:RBNHO:2026:6293

Instantie	Rechtbank Noord-Holland
Datum uitspraak	01-06-2026
Datum publicatie	01-06-2026
Zaaknummer	HAA 25/733 en HAA 25/736
Rechtsgebieden	Omgevingsrecht
Bijzondere kenmerken	Eerste aanleg - meervoudig
Inhoudsindicatie	De rechtbank Noord-Holland geeft Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord en de gemeente Amsterdam gelijk in een zaak tegen de provincie Noord-Holland. De provincie heeft onterecht een vergunning geweigerd voor de bouw van drie windturbines langs de Noorder IJ-plas. Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord heeft bij de provincie Noord-Holland een omgevingsvergunning aangevraagd voor de bouw van drie windturbines aan de Noorder IJ-plas in Amsterdam. Gedeputeerde staten heeft de vergunning niet gegeven, omdat provinciale staten de daarvoor vereiste verklaring van geen bedenkingen niet gaven. Provinciale staten gaven die verklaring van geen bedenkingen niet omdat er natuurtoestemmingen ontbraken en omdat de windturbines een risico vormen voor de verkeersveiligheid rondom het knooppunt Coenplein. Naar het oordeel van de rechtbank hebben provinciale staten ten onrechte in hun afweging betrokken dat er natuurtoestemmingen zouden zijn vereist. Daarover loopt een andere procedure. Over de verkeersveiligheid zegt Rijkswaterstaat in een advies dat het draaien van de windturbines extra afleiding geeft voor automobilisten op het al zeer verkeersonveilige Coenplein waardoor de verkeersveiligheid onaanvaardbaar zou verslechteren. De andere betrokken ruimtelijke ordeningsbelangen wijzen volgens de provincie in de richting van het toestaan van de windturbines. Met name de belangen van omwonende woonbootbewoners staan volgens de provincie niet in de weg aan de verlening van de vergunning. Provinciale staten moet een afweging maken tussen de gevolgen voor de verkeersveiligheid en het algemene belang dat is gediend met het plaatsen van de windturbines. Die afweging hebben zij niet goed gemaakt en niet goed onderbouwd. Dit betekent dat provinciale staten de betrokken belangen opnieuw moeten afwegen om te beoordelen of plaatsing van windturbines daar in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.
Vindplaatsen	Rechtspraak.nl

Uitspraak

RECHTBANK NOORD-HOLLAND

Zittingsplaats Haarlem

Bestuursrecht

zaaknummers: HAA 25/733 en 25/736 (gevoegde zaken)

uitspraak van de meervoudige kamer van 1 juni 2026 in de zaak tussen

de besloten vennootschap **Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V.**, uit Amsterdam , eiseres, hierna: WOAN

gemachtigde: mr. E.M.N. Noordover, advocaat te Amsterdam

en

het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam, uit Amsterdam , eiser, hierna: het college

gemachtigde: mr. P. Huiszoon, ambtenaar ten stadhuize

tegen

gedeputeerde staten van Noord-Holland, verweerder, hierna: gedeputeerde staten

gemachtigden: mr. E. Elik, voorzitter van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG) en mr. M.J.P. Kamp, advocaat in dienst van de provincie een voorzitter van de ODNZKG.

Als partij van rechtswege nemen deel aan het geding **provinciale staten van Noord-Holland**, hierna: provinciale staten

gemachtigden: mr. A.F.P. van Mierlo en mr. dr. T.C. Leemans, beiden ambtenaren in dienst van de provincie.

Als derde-partij neemt aan de zaken deel: **[derde-partij]** uit [plaats] , gemachtigde: mr. E. Erkamp, werkzaam bij DAS rechtsbijstand (derde-partij).

Samenvatting

1. Deze uitspraak gaat over de weigering van de omgevingsvergunning die WOAN heeft aangevraagd om de bouw van drie winturbines langs de Noorder IJ-plas in Amsterdam mogelijk te maken. Meer specifiek gaat de zaak over de weigering van provinciale staten om een verklaring van geen bedenkingen te verstrekken voor het afwijken van het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Eisers zijn het niet eens met de weigering.

2. De rechtbank komt in deze uitspraak tot het oordeel dat provinciale staten de verklaring van geen bedenkingen op ontoereikende gronden hebben geweigerd. Provinciale staten hebben ten onrechte overwogen dat aan de uitvoerbaarheid van het project in de weg staat dat de benodigde natuurtoestemmingen niet verleend kunnen worden. Omdat provinciale staten dit argument ten onrechte hebben meegewogen in hun afweging, de meeste overige belangen wijzen richting verlening van de verklaring en alleen de verkeersveiligheid op het Coenplein een issue is, is de belangenafweging of een goede ruimtelijke ordening aan het project in de weg staat, ondeugdelijk. Dit betekent dat provinciale staten de betrokken belangen opnieuw tegen elkaar moeten afwegen om te beoordelen of plaatsing van windturbines op die plaats al dan niet in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening. Eisers krijgen dus gelijk en de beroepen zijn dus gegrond. Hierna legt de rechtbank uit hoe zij tot dit oordeel komt en welke gevolgen dit oordeel heeft.

Procesverloop

3.1. WOAN heeft op 31 maart 2023 een aanvraag ingediend voor een omgevingsvergunning voor bepaalde tijd (30 jaar), omdat zij drie windturbines wil bouwen en gaan exploiteren op de kadastrale locatie sectie AH en perceelnummer 866, Noorder IJ-plas te Amsterdam . Zij heeft de aanvraag ingediend bij gedeputeerde staten als voor deze kwestie bevoegd gezag. De aanvraag strekt tot het vergunnen van gebruik van gronden en bouwwerken in strijd met de bestemmingsplannen Noorder IJplas en Westrandweg 2e Coentunnel. Voor verlening van de vergunning is een verklaring van geen bedenkingen van provinciale staten vereist. Op de vergunningsaanvraag was onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) de uitgebreide voorbereidingsprocedure van toepassing zoals geregeld in Afdeling 3.4 Uniforme openbare voorbereidingsprocedure van de Algemene wet bestuursrecht (Awb).

3.2. Voordien, op 29 maart 2023, heeft WOAN twee aanvragen ingediend bij de gedeputeerde staten voor een (natuur)vergunning en een ontheffing in verband met respectievelijk gebieds- en soortenbescherming op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb).

3.3. Op 20 februari 2024 hebben gedeputeerde staten een ontwerpbesluit tot weigering van de aanvraag om omgevingsvergunning alsmede een ontwerpbesluit van provinciale staten tot weigering van een verklaring van geen bedenkingen (vvgb) ter inzage gelegd tot 3 april 2024.

3.4. WOAN en het college hebben op dit ontwerp gereageerd met een zienswijze.

3.5. Op 9 juli 2024 hebben gedeputeerde staten beslist op de aanvraag om ontheffing (soortenbescherming) op grond van de Wnb door de ontheffing te weigeren.

3.6. Op 9 juli 2024 hebben gedeputeerde staten ook hun voornemen kenbaar gemaakt de natuurvergunning (gebiedsbescherming) te weigeren.

3.7. Bij uitspraak van 23 oktober 2024 op het beroep van WOAN heeft deze rechtbank bepaald dat gedeputeerde staten uiterlijk op 10 december 2024 een definitief besluit moesten nemen op de aanvraag van WOAN om een omgevingsvergunning.1

3.8. Op de statenvergadering van 13 november 2024 hebben provinciale staten het ontwerp voor een definitief besluit over al dan niet verlening van een vvgb behandeld.

3.9. Op 18 november 2024 hebben provinciale staten definitief besloten de vvgb te weigeren.

3.10. Om die reden hebben gedeputeerde staten de omgevingsvergunning met het bestreden besluit van 28 november 2024 geweigerd. Deze beslissing heeft samen met de weigering van de vvgb ter inzage gelegen van 5 december 2024 tot 18 januari 2025.

3.11. WOAN en het college hebben op 15 januari 2025 elk afzonderlijk beroep ingesteld tegen het bestreden besluit.

3.12. Op 5 juli 2025 heeft het college een aanvullend beroepschrift ingediend.

3.13. Gedeputeerde staten hebben op 25 april 2025 op de beroepen gereageerd met een verweerschrift.

3.14. Op 18 december 2025 hebben gedeputeerde staten hun voornemen kenbaar gemaakt om hangende de bezwaarprocedure tegen de beslissing van 9 juli 2024 op de aanvraag om ontheffing (soortenbescherming) op grond van de Wnb dat besluit te wijzigen en de ontheffing deels te verlenen en deels te weigeren.

3.15. Op 2 februari 2026 heeft WOAN de aanvraag van 29 maart 2023 om een vergunning voor gebiedsbescherming op grond van den Wnb ingetrokken.

3.16. Op 5 maart 2026 hebben eisers verzocht om aanhouding van de behandeling van de beroepen ter zitting in afwachting op de uitkomst van hun bezwaren tegen de weigering van het verlenen van ontheffing voor soortenbescherming.

3.17. Gedeputeerde staten hebben op 11 maart 2026 aangegeven het verzoek om aanhouding niet te steunen. Volgens gedeputeerde staten is een eventuele verlening van natuurtoestemmingen niet relevant en niet doorslaggevend voor de beoordeling in de onderhavige procedure.

3.18. De rechtbank heeft vervolgens dezelfde dag de verzoeken om aanhouding van eisers afgewezen.

3.19. Op 11 maart 2026 heeft de derde-partij een schriftelijke reactie ingediend.

3.20. Op 12 maart 2026 hebben gedeputeerde staten een aanvullend verweerschrift ingediend.

3.21. Op 13 maart 2026 heeft WOAN een aanvullend beroepschrift ingediend.

3.22. De rechtbank heeft de beroepszaken die WOAN en het college afzonderlijk aanhangig hadden gemaakt, gevoegd omdat de zaken over hetzelfde onderwerp gaan.

3.23. De rechtbank heeft de beroepen op 26 maart 2026 op zitting behandeld. Hieraan hebben namens WOAN deelgenomen: [naam 1] , bestuurder, de gemachtigde mr. E.M.N. Noordover, vergezeld door ing. [naam 9] (ecoloog), drs. [naam 10] (extern adviseur WOAN), [naam 2] (bestuurder van aandeelhouder Coöperatie Zuiderlicht U.A.). Namens het college heeft deelgenomen: de gemachtigde mr. P. Huiszoon, vergezeld door mr. drs. [naam 3] en ing. [naam 4] (verkeerskundige), beiden in dienst van de gemeente. Namens gedeputeerde staten hebben deelgenomen: de gemachtigden mr. E. Elik en mr. M.J.P. Kamp vergezeld door [naam 5] (in dienst van ODNZKG). Namens provinciale staten hebben deelgenomen: de gemachtigden mr. A.F.P. van Mierlo en mr. dr. T.C. Leemans. De gemachtigden van gedeputeerde staten en provinciale staten waren voorts vergezeld door Msc. [naam 6] en [naam 7] , beiden ambtenaren in dienst van Rijkswaterstaat. De derde-partij [derde-partij] heeft deelgenomen, bijgestaan door haar gemachtigde, mr. E. Erkamp en vergezeld door [naam 8] , voorzitter van de vereniging van woonbootbewoners rond de IJplas.

Beoordeling door de rechtbank

Overgangsrecht en juridisch kader

4.1. Op 1 januari 2024 zijn de Omgevingswet en de Invoeringswet Omgevingswet in werking getreden. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning is ingediend vóór het tijdstip van inwerkingtreding van de Omgevingswet blijft op grond van artikel 4.3, aanhef en onder a, van de Invoeringswet Omgevingswet het recht zoals dat gold onmiddellijk vóór dat tijdstip van toepassing tot het besluit op die aanvraag onherroepelijk wordt, met een hier niet relevante uitzondering. In dit geval is de aanvraag om een omgevingsvergunning ingediend op 31 maart 2023. Dat betekent dat het recht zoals dat gold vóór 1 januari 2024 van toepassing blijft, zoals de Wabo, het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de bestemmingsplannen Noorder IJplas en Westrandweg 2e Coentunnel. Hetzelfde geldt voor de Wet beheer rijkswaterstaatswerken, de Elektriciteitswet, voor zover daar regels over bevoegdheid in ruimtelijke ordeningskwesties in stonden, en de Omgevingsverordening NH2022.

4.2. Op grond van artikel 9f en 9e van de Elektriciteitswet 1998 waren gedeputeerde staten bevoegd gezag voor de verlening van omgevingsvergunningen voor windturbineparken met een capaciteit van ten minste 5 maar niet meer dan 100 MW.

4.3.

Het bouwen en gebruiken van windturbines op de locatie is in strijd is met de bestemmingsplannen Noorder IJ-plas en Westrandweg 2e Coentunnel. WOAN verzoekt een vergunning om van die bestemmingsplannen af te wijken. Het besluit is op grond van artikel 3.10 Wabo voorbereid met toepassing van de uniforme openbare procedure als bedoeld in paragraaf 3.4 Awb. Het toetsingskader is neergelegd in artikel 2.12, eerste lid, aanhef en onder a en 3°, Wabo.

4.4. Op grond van artikel 2.27 Wabo in samenhang met artikel 6.5, eerste en vierde lid, Bor is voor dit project een vvgb nodig van provinciale staten. Provinciale staten kan een vvgb op grond van artikel 6.5, tweede lid, Bor alleen weigeren in het belang van een goede ruimtelijke ordening. Het weigeren van een vvgb heeft, gelet op van artikel 2.20a Wabo en artikel 6.5, eerste lid, Bor, tot gevolg dat gedeputeerde staten de omgevingsvergunning moet weigeren.

Enige feiten

5.1. WOAN wil drie windturbines plaatsen aan de noord-, oost- en zuidzijde van de IJplas. De derde-partij woont in een woonboot aan de westzijde van de plas op een afstand van circa 400 meter van de plaats waar de dichtstbijzijnde molen is gepland. De Coentunnel en de rijkswegen die daar naar toe leiden, bevinden zich ten noorden en oosten van de plaats waar WOAN de turbines wil realiseren. Noordelijk van de IJplas is het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensveld, Oostzanerveld & Twiske (IVOT) gelegen.

5.2. Adviesbureau Goudappel B.V. heeft op verzoek van WOAN een op 10 november 2023 gedateerd rapport uitgebracht over haar bevindingen ter beantwoording van de onderzoeksvraag in hoeverre de plaatsing van drie windturbines bij knooppunt Coenplein tot een onaanvaardbaar verhoogd risico leidt voor de verkeersveiligheid. Van het plaatsen van de meest zuidelijke turbine verwacht Goudappel geen negatieve bijdrage aan de verkeersveiligheid. Met betrekking tot de twee andere turbines is de verkeerssituatie op de routes naar de tunnel complex tot zeer complex. De taakcomplexiteit en kans op afleiding neemt toe door het plaatsen van de twee andere turbines. Goudappel acht deze toename ten opzichte van de bestaande situatie gering. Goudappel concludeert dat niet aangetoond kan worden dat de turbines in de gebruiksfase leiden tot een onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico en dat verwacht mag worden dat de risicos zijn te compenseren met mitigerende maatregelen. Tijdens de bouw zijn wel gevaarlijke verkeerssituaties te verwachten, omdat veel afleiding door de werkzaamheden kan ontstaan, en zijn specifieke mitigerende maatregelen (werkzaamheden op rustige momenten) vereist. Bij het rapport is als bijlage 4 een achtergrond beoordeling van drie experts gevoegd. De experts zijn niet unaniem in hun beoordeling. Eén expert oordeelt dat met de komst van de twee noordelijke turbines sprake is van een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid; één expert oordeelt dat de afleiding en toename taakcomplexiteit zo klein zijn, dat dat niet als onaanvaardbaar mag worden beoordeeld; volgens de derde expert kan de plaatsing van de twee noordelijke turbines de druppel zijn die de emmer doet overlopen. Zij adviseert geen turbines te plaatsen, waarbij de noordelijkste turbine de grootste potentiële verkeersveiligheidsrisicos mee kan brengen.

5.3. Rijkswaterstaat heeft op 2 november 2023 negatief geadviseerd over het plaatsen van de twee noordelijk gelegen turbines. Rijkswaterstaat heeft daarbij de voornoemde bijlage 4 bij het rapport Goudappel betrokken en het advies van het Steunpunt Gedrag van Rijkswaterstaat. Door de turbines wordt op het zeer complexe Coenplein de bestaande hoge rijtaakbelasting verder verhoogd met toename van verkeersveiligheidsrisicos tot gevolg. De turbines leiden volgens Rijkswaterstaat tot een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid op de rijkswegen op het Coenplein. Door Goudappel genoemde mitigerende maatregelen acht Rijkswaterstaat onvoldoende; alleen een complete reconstructie van het Coenplein acht Rijkswaterstaat een voldoende oplossing.

De verklaring van geen bedenkingen

6. Provinciale staten hebben de vvgb geweigerd met het oog op een goede ruimtelijke ordening. Volgens provinciale staten verzetten de verkeersveiligheid rondom het knooppunt Coentunnelplein en het feit dat noodzakelijke natuurtoestemmingen op grond van de Wnb niet zijn verleend, zich tegen de

vergunningverlening. Ten aanzien van de verkeersveiligheid verwijzen provinciale staten naar het advies van Rijkswaterstaat van 2 november 2023. Volgens Rijkswaterstaat zullen de windturbines prominent aanwezig zijn op het moment dat de rijtaakbelasting op het knooppunt al zeer hoog is. Omdat de windturbines een afleidende werking hebben, zullen ze leiden tot een verdere verhoging van de rijtaakbelasting en een onaanvaardbare verhoging van de verkeersveiligheidsrisicos. De door de aanvrager aangedragen mitigerende maatregelen zijn volgens Rijkswaterstaat onvoldoende om dit probleem te verhelpen. Volgens Rijkswaterstaat kan alleen een complete reconstructie van het knooppunt een afdoende oplossing vormen, hetgeen niet van de initiatiefnemer verwacht kan worden. Ten aanzien van effecten van de windturbines op beschermde soorten en gebieden, overwegen provinciale staten dat volgens gedeputeerde staten niet kan worden uitgelsloten dat het project significante gevolgen zal hebben voor onder meer het in de buurt gelegen Natura 2000-gebied. Op grond van artikel 2.7, tweede lid Wnb is daarom volgens provinciale staten een vergunning vereist. Ten aanzien van de soortenbescherming voeren provinciale staten aan dat volgens gedeputeerde staten in elk geval voor enige diersoorten een ontheffing op grond van de Wnb is vereist. Provinciale staten wijzen erop dat er volgens gedeputeerde staten nog onvoldoende onderzoek is gedaan naar de effecten van de windturbines op de gunstige staat van instandhouding van vleermuis- en vogelpopulaties, ondanks het feit dat het plangebied wel bepaalde functies vervuld voor beschermde soorten. Zodoende staat de bescherming van soorten en gebieden in de weg aan de uitvoerbaarheid van het project.

Het bestreden besluit

7. Met het bestreden besluit hebben gedeputeerde staten onder verwijzing naar artikel 2.20a Wabo de omgevingsvergunning geweigerd.

Ontvankelijkheid van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam

8.1. De derde-partij voert aan dat het college geen belanghebbende is en daarom niet als eiser kan optreden. Op grond van artikel 1:2, tweede lid, Awb worden, zo erkent de derde-partij, ten aanzien van bestuursorganen de hun toevertrouwde belangen als hun belangen beschouwd. Het college dient daarom aannemelijk te maken dat een aan hem toevertrouwd belang door de weigering van de onderhavige omgevingsvergunning rechtstreeks wordt geraakt. Volgens de derde-partij wordt hier niet aan voldaan. De omgevingsvergunning is namelijk niet door het college aangevraagd, het college is geen initiatiefnemer van het windturbineproject en het college heeft ook geen andere formele rol bij de vergunningverlening. Voor zover het belang van het college is gelegen in het bevorderen van de energietransitie en het behalen van de doelstellingen in het kader van de Regionale Energiestrategie, is dit volgens de derde-partij een algemeen belang dat niet specifiek aan het college is toevertrouwd in de zin van artikel 1:2, tweede lid, Awb. De verantwoordelijkheid voor het bereiken van klimaatdoelstellingen rust op de overheid als geheel en niet exclusief op het gemeentebestuur.

8.2. De rechtbank volgt de derde-partij niet in dit verweer. Het college kan immers reeds deelnemen aan het geding op grond van het Varkens in Nood-arrest.2 Dit arrest heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State aldus uitgelegd dat ook aan degene die bij een besluit geen belanghebbende is in de zin van artikel 1:2, eerste lid, Awb, maar die wel een zienswijze heeft ingediend tegen het ontwerpbesluit op basis van de in het nationale omgevingsrecht gegeven mogelijkheid daartoe, in beroep niet zal worden tegengeworpen dat hij geen belanghebbende is.3 In het onderhavige geval heeft het college op 2 april 2024 een zienswijze ingediend op grond waarvan zij als eiser niet in beroep kan worden geweigerd. Strikt genomen zou vervolgens nog wel op basis van artikel 8:69a Awb de vraag aan de orde kunnen komen of het college zich beroept op rechtsregels die niet tot bescherming van zijn belangen zouden strekken, maar daar ziet de rechtbank reeds geen aanleiding voor omdat WOAN en het college gelijksoortige gronden hebben aangevoerd, zodat de gronden van het college toch moeten worden beoordeeld en aan WOAN die bepaling als aanvrager van de vergunning helemaal niet kan worden tegengeworpen.

Hebben provinciale staten voldoende gemotiveerd waarom de plaatsing van de windturbines in strijd is met een goede ruimtelijke ordening?

9. Op grond van artikel 6.5, tweede lid Bor, kunnen provinciale staten een vvgb alleen weigeren in het belang van een goede ruimtelijke ordening. Provinciale staten hebben zich op het standpunt gesteld dat het bouwplan in strijd is met een goede ruimtelijke ordening omdat op voorhand duidelijk zou zijn dat de benodigde natuurtoestemmingen niet verleend kunnen worden en omdat het bouwplan onaanvaardbare gevolgen zal hebben voor de verkeersveiligheid op het Coenplein. De rechtbank gaat hieronder in op de door eisers aangevoerde gronden met betrekking tot deze twee argumenten.

De natuurtoestemmingen

10.1. Eisers voeren aan dat provinciale staten onvoldoende deugdelijk hebben gemotiveerd waarom het ontbreken van een natuurvergunning en/of ontheffing op grond van de Wnb in de weg staat aan de verlening van de omgevingsvergunning. Het ontbreken van ontheffing op grond van de Wnb kan volgens de eisers enkel een reden zijn om de vvgb te weigeren als op objectieve gronden vaststaat dat de bescherming van bepaalde diersoorten onvoldoende gewaarborgd is. Eisers wijzen erop dat er nog juridische procedures lopen en dat er momenteel overleg plaatsvindt tussen de initiatiefnemer en de Omgevingsdienst Noord-Holland-Noord (ODNHN), als mandataris van gedeputeerde staten, over de verlening van de ontheffing in verband met soortenbescherming. Inmiddels heeft WAON haar aanvraag om een natuurvergunning op grond van de Wnb in verband met gebiedsbescherming ingetrokken omdat deze vergunning volgens haar niet vereist is. WAON stelt zich op het standpunt dat in verband met bescherming van het Natura2000-gebied als biotoop van de meervleermuis en de bruine kiekendief en in verband met het ontbreken van enige stikstofuitstoot door de windturbines, geen vergunningplicht bestaat. Verder wijst WAON op het feit dat gedeputeerde staten naar aanleiding van haar bezwaar voornemens is (gedeeltelijk) terug te komen van de eerdere weigering om ontheffing te verlenen in verband met soortenbescherming. Hieruit volgt logischerwijs dat de eerdere weigering onterecht was en niet ten grondslag mocht worden gelegd aan het besluit van provinciale staten om de vvgb te weigeren. Uit dat voornemen blijkt voorts dat uit nader onderzoek kan blijken dat ofwel geen ontheffing is vereist ofwel ontheffing (met voorschriften) kan worden verleend. In ieder geval volgt hieruit dat niet op voorhand kon worden gesteld dat een benodigde ontheffing of vergunning aan de uitvoerbaarheid van het Windpark in de weg staat. Omdat nog niet vast staat dat de natuurtoestemmingen nodig zijn of, indien nodig, helemaal niet verleend kunnen worden staat de Wnb op voorhand niet in de weg aan de vergunningverlening.

10.2. De rechtbank stelt bij de beoordeling van deze beroepsgrond voorop dat provinciale staten bij hun beoordeling of de gevraagde afwijking van de bestemmingsplannen in strijd is met een goede ruimtelijke ordening mogen betrekken of op voorhand redelijkerwijs valt in te zien dat de wettelijke soorten- of gebiedenbeschermingsregimes aan de uitvoerbaarheid van het project in de weg staan. Als valt in te zien dat een ontheffing (in verband met soortenbescherming) en/of een vergunning (in verband met gebiedenbescherming) is/zijn vereist en een ontheffing en/of een vergunning niet kan worden verkregen, dan kan de vvgb in het belang van een goede ruimtelijke ordening worden geweigerd. Een dergelijke belemmering kan immers leiden tot de conclusie dat het vergunnen van de afwijking van het bestemmingsplan een ruimtelijke claim legt op een gebied zonder dat het vergunde gebruik daadwerkelijk kan worden uitgevoerd, hetgeen onnodig belemmerend kan zijn voor eventuele ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving zodat het vergunnen van de afwijking in strijd kan zijn met een goede ruimtelijke ordening. De inhoudelijk beoordeling of daadwerkelijk natuurtoestemmingen zijn vereist en zo ja of die kunnen worden verleend, valt buiten de omvang van dit geding omdat hierover in andere, aparte (lopende) procedures wordt geoordeeld. WOAN heeft er immers bewust voor gekozen om hiervoor aparte aanvragen in te dienen waardoor deze procedures gescheiden blijven. In dit geval is het dus de vraag of op voorhand redelijkerwijs duidelijk is dat natuurtoestemmingen zijn vereist en zo ja dat die niet verleend kunnen worden, waardoor deze in de weg staan aan de uitvoerbaarheid van de realisatie van de windturbines.

10.3. Uit de (voornemens over) besluiten op de aanvragen om natuurtoestemmingen blijkt dat gedeputeerde staten, het bevoegd gezag ter zake, voor wie de ODNHN de besluitvorming op grond van de Wnb voorbereidt, twijfels hebben over de juistheid en volledigheid van de door WAON ingebrachte natuurtoets. Zo luidt de conclusie van het besluit van 9 juli 2024 tot weigering van de ontheffing voor

soortenbescherming dat, wegens onjuiste onderzoeksinspanning en onjuiste informatie, niet kan worden uitgesloten dat met de plaatsing van de windturbines afbreuk wordt gedaan aan de staat van instandhouding van verschillende beschermde soorten. Naar aanleiding van het bezwaar van WAON hebben gedeputeerde staten op 18 december 2025 echter het voornemen geuit om het weigeringsbesluit van 9 juli 2024 in te trekken en ontheffing voor soortenbescherming (slechts) gedeeltelijk te weigeren. Uit de eindconclusie van dat voornemen volgt dat in de bezwaarfase is gebleken dat het aannemelijk is dat de staat van instandhouding van vleermuissoorten niet in het geding komt door de windturbines. Ten aanzien van het verrichte onderzoek naar vogelsoorten komen gedeputeerde staten tot de conclusie dat het door WAON aangeleverde onderzoek ontoereikend is. Hieruit blijkt dat gedeputeerde staten nog steeds twijfels hebben bij de juistheid van de uitkomsten van het onderzoek. Gelet op dat onderzoek achten gedeputeerde staten de instandhouding van verschillende vogelsoorten nog niet voldoende geborgd. Provinciale staten beroepen zich op deze bevindingen.

10.4. Naar het oordeel van de rechtbank valt niet in te zien dat de wettelijke soorten- of gebiedenbeschermingsregimes aan de uitvoerbaarheid van het project in de weg staan. Uit de conclusies van ODNHN namens gedeputeerde staten, volgt immers dat het natuuronderzoek dat in opdracht van WAON is uitgevoerd, naar de vraag of natuurtoestemmingen zijn vereiste en zo ja of die kunnen worden verleend, ontoereikend is om daar definitieve conclusies aan te verbinden. Het standpunt van provinciale staten dat natuurtoestemmingen zijn vereist en niet kunnen worden verleend, berust daarom op een onjuiste feitelijke grondslag. Bovendien bestaat er geschil tussen WOAN en gedeputeerde staten over de vraag of er natuurtoestemmingen nodig zijn en of die wel of niet kunnen worden verleend. WOAN heeft haar standpunt onderbouwd ingenomen en er loopt over de ontheffingen nog een procedure. De onderhavige procedure leent zich daarom niet voor een definitieve beslechting van deze geschillen. De rechtbank wijst er bovendien op dat de door gedeputeerde staten eerder getrokken conclusie dat het wettelijke soortenbeschermingsregime aan de uitvoerbaarheid van het project in de weg staat, ten aanzien van vleermuissoorten, volgens haar nader standpunt in ieder geval onjuist is. Gedeputeerde staten hebben immers op 18 december 2025 het voornemen geuit ontheffing te verlenen voor het opzettelijk doden of verstoren van vleermuissoorten ten gevolge van de bouw en het gebruik van de windturbines. Door het ontbreken van natuurtoestemmingen in de afweging over verlening van een vvgb te betrekken kleeft er dus een gebrek aan het besluit. Deze beroepsgrond slaagt dus in zoverre.

De verkeersveiligheid op het Coenplein

11.1. Met betrekking tot verkeersveiligheid hebben eisers aangevoerd dat uit de beschikbare stukken blijkt dat de windturbines geen onaanvaardbaar verhoogd risico veroorzaken voor de verkeersveiligheid. Verkeersveiligheid brengt, aldus eisers, dus niet mee dat het vergunnen van de afwijking van de bestemmingsplannen in strijd komt met een goede ruimtelijke ordening. Eisers wijzen ter onderbouwing van dit standpunt in de eerste plaats op de wegbeeldanalyse die is opgesteld door Goudappel in het rapport Verkeersveiligheid windpark Coenplein, gedateerd 10 november 2023. Uit die analyse volgt weliswaar dat de verkeerssituatie op het Coenplein complex tot zeer complex is, maar dat de toename van taakcomplexiteit en afleiding door de windturbines ten opzichte van de bestaande situatie relatief beperkt zal zijn. Er wordt verwacht dat er mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen om deze geringe effecten te compenseren. Eisers voeren aan dat provinciale staten bij de besluitvorming tot weigering van de vvgb de mitigerende maatregelen ten onrechte niet hebben betrokken. Verder voeren eisers aan dat provinciale staten ten onrechte volledig voorbij zijn gegaan aan een door WAON overgelegd rapport van De Baan van 9 oktober 2024 . Dit rapport betreft een second opinion en onderschrijft de conclusie van Goudappel. Ook in het rapport van De Baan worden de nodige mitigerende maatregelen voorgesteld. Een reactie op dit rapport ontbreekt in de Nota van beantwoording zienswijzen en het verweerschrift. Provinciale staten hebben dit rapport terzijde geschoven wegens termijnoverschrijding, terwijl het advies van Rijkswaterstaat, ingekomen op 2 november 2023, wél in de beoordeling is betrokken. WOAN voegt hier nog aan toe dat provinciale staten ten onrechte Rijkswaterstaat zijn gevolgd in zijn verwijzing naar de “Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over waterstaatswerken of wegen in beheer van het Rijk”,

aangezien deze beleidsregel niet ziet op deze situatie.

11.2. De rechtbank stelt voorop dat tussen partijen niet in geschil is dat het toevoegen van de twee meest noordelijke windturbines invloed heeft op de rijtaakbelasting voor automobilisten die op het Coenplein rijden met name vanuit het noorden naar de Coentunnel toe en daarmee op de verkeersveiligheid op het Coenplein. Verder zijn partijen het erover eens dat de rijtaakbelasting op het Coenplein in de bestaande situatie al erg hoog is. Bij de beoordeling laat de rechtbank buiten beschouwing wat de invloed van feitelijke plaatsing van windturbines op de verkeersveiligheid zal zijn, waarover partijen ook hebben gediscussieerd, omdat (tijdelijke) bouwwerkzaamheden geen rol spelen bij de vraag of een ontwikkeling uit een oogpunt van ruimtelijke ordening aanvaardbaar is. Het gaat immers in dit geding om de vraag of (blijvend) gebruik van gronden op een bepaalde wijze moet worden vergund en niet hoe een bouwwerkzaamheid mag worden uitgevoerd. Die laatste vraag kan eventueel onderdeel zijn van besluitvorming over de (technische) bouwactiviteit.

11.3. De vraag waar partijen het niet over eens zijn, is de vraag of (de beweging van) windturbines de rijtaak zodanig verzwaart dat sprake is van een onaanvaardbare toename van de verkeersonveiligheid op het toch al verkeersrisicovolle Coenplein, zodat sprake is van een dusdanige verhoging van verkeersrisicos dat het vergunnen van de (twee) windturbines op die plaats niet in het belang is van een goede ruimtelijke ordening. Daarbij verschillen partijen ook van mening over de vraag of die gevolgen van windturbines op die plaats kunnen worden gemitigeerd, waardoor de risicos kunnen worden beperkt of weggenomen.

11.4. Provinciale staten baseren hun standpunt ten aanzien van de verkeersveiligheid op de adviezen van Rijkswaterstaat van 29 maart 2023, 2 november 2023 en 24 februari 2024. Volgens provinciale staten dienen zij het bouwplan te toetsen aan de "Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over waterstaatswerken of wegen in beheer van het Rijk". Rijkswaterstaat heeft dat gedaan en geconcludeerd dat het toevoegen van de windturbines leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd verkeersveiligheidsrisico op het Coenplein.

11.5. Eisers voeren terecht aan dat die beleidsregel niet van toepassing is op deze situatie. De beleidsregel ziet immers op beslissingen van de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr) en dus op beslissingen van de staatssecretaris over toestemming (vergunning) tot het plaatsen langs rijkswegen waarvoor een dergelijke vergunning op grond van die wet is vereist. Tussen partijen is echter niet in geschil dat WOAN een dergelijke vergunning (en ook niet onder de Omgevingswet een omgevingsvergunning voor een beperkingenactiviteit met betrekking tot een weg die het vergunningsvereiste uit de Wbr heeft vervangen) niet nodig heeft, omdat zij niet op (het terrein van) een rijksweg wil bouwen.

11.6. Dat neemt niet weg dat provinciale staten het advies van Rijkswaterstaat in beginsel wel bij zijn beoordeling mag betrekken, omdat Rijkswaterstaat ter zake wel deskundig geacht kan worden. Indien Rijkswaterstaat tot de conclusie komt dat het toevoegen van de windturbines leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico op het Coenplein, mag provinciale staten zich in zijn afweging op dat advies baseren.

11.7. Het geschil ziet daarom op de inhoud van de adviezen van Rijkswaterstaat. Eisers verwijzen ter onderbouwing van hun standpunt naar het advies van Goudappel, gedateerd 10 november 2023, en hebben na het uitbrengen van het advies van Rijkswaterstaat een advies van De Baan verkeersadvies van 9 oktober 2024 ingebracht. Uit alle adviezen, zowel die van Rijkswaterstaat als die van Goudappel en De Baan, volgt dat het Coentunnelplein een zeer complex knooppunt is waar de rijtaakbelasting erg hoog is. Uit de adviezen volgt ook dat de beweging van windturbinerotoren extra afleiding geeft en de rijtaak extra belast. Provinciale staten wijzen er voorts terecht op dat uit bijlage 4 bij het advies van Goudappel blijkt dat twee van de drie experts de verzwaring van de rijtaak door (twee van de drie) windturbines een onaanvaardbare verhoging van de risicos voor de verkeersveiligheid vinden. De Baan concludeert ook dat windturbines tot (iets) grotere verkeersveiligheidsrisicos leiden. De deskundigen

verschillen met name van mening over de vraag of die toename van taakbelasting door (de beweging van) de windturbines door middel van mitigerende maatregels kan worden beperkt of zelfs weggenomen. Goudappel doet in dit verband en aantal suggesties die zien op verwarrende bewegwijzering naar de Coentunnel toe en fouten in de vormgeving van het (complexe) verkeersplein.

11.8. Naar het oordeel van de rechtbank doen de voorgestelde mitigerende maatregels echter onvoldoende af aan de conclusies van Rijkswaterstaat dat er een toename van rijtaakbelasting is en dus een toename van verkeersonveiligheid. Rijkswaterstaat heeft zich in dit verband terecht op het standpunt gesteld dat de (mogelijke) mitigerende maatregelen niet zien op het effect van de windturbines zelf maar alleen op de inrichting van het Coenplein. Het treffen van de mitigerende maatregels liggen daarmee (voor het merendeel) niet in de invloedsfeer van de vergunninghouder, maar in de invloedsfeer van Rijkswaterstaat. Dit zou betekenen dat Rijkswaterstaat extra maatregelen moet treffen om de verkeersveiligheid van het Coenplein te verbeteren, waardoor er als gevolg van de windturbines geen (onaanvaardbare) verhoging van de rijtaakbelasting meer zal ontstaan. Een en ander betekent dat provinciale staten de conclusie van Rijkswaterstaat dat het plaatsen van (twee van de) windturbines van invloed is op de verkeersveiligheid op het Coenplein in hun beoordeling kan betrekken.

11.9. Ook het advies van De Baan verkeersadvies van 9 oktober 2024 doet naar het oordeel van de rechtbank niet af aan het advies van Rijkswaterstaat. In het advies van De Baan worden de conclusies van Goudappel over de toename van rijtaakbelasting en daarmee de invloed op de verkeersveiligheid in wezen onderschreven. De conclusies op pagina 15 en 16 van het advies van De Baan dat de verkeersveiligheidsrisicos als gevolg van de windturbines met de door Goudappel aanbevolen mitigerende maatregels kunnen worden ondervangen, is evenmin onvoldoende reden om het advies van Rijkswaterstaat ondeugdelijk te achten. Ten aanzien van deze mitigerende maatregelen heeft de rechtbank in de vorige rechtsoverweging al geoordeeld dat deze niet zien op de windturbines maar op de inrichting van het Coenplein zelf en het verhoogde risico voor de verkeersveiligheid niet (helemaal) weg kunnen nemen. Voor zover eisers nog aanvoeren dat provinciale staten het advies van De Baan ten onrechte niet (kenbaar) hebben betrokken in hun besluitvorming, is de rechtbank van oordeel dat dit niet afdoet aan het voorgaande. In het verweerschrift hebben gedeputeerde staten (onbestreden) aangevoerd dat Rijkswaterstaat op 8 november 2024 nog heeft gereageerd op het advies van De Baan en geen aanleiding heeft gezien om anders te adviseren. Hieruit volgt dat het advies van De Baan is betrokken bij de besluitvorming. Dat dit niet kenbaar is gebeurd, maakt niet dat het bestreden besluit onzorgvuldig tot stand is gekomen.

11.10. Dit alles maakt dat provinciale staten het advies van Rijkswaterstaat over de toename van de verkeersveiligheidsrisicos als gevolg van de windturbines mag betrekken bij de afweging om wel of niet een vvgb te verlenen. De rechtbank wijst er wel op dat het advies van Rijkswaterstaat niet bindend is. Dat Rijkswaterstaat die toename onaanvaardbaar vindt, bindt provinciale staten dan ook niet. Uit de diverse adviezen en onbestreden stellingen over het op dit moment al meer dan gemiddeld hoge aantal ongelukken op het Coenplein volgt dat de situatie thans al zorgwekkend is, maar de vraag of de toename van de rijtaakbelasting onder die omstandigheden mede gelet op de andere betrokken belangen al dan niet aanvaardbaar is, hoort juist onderdeel te zijn van de afweging die provinciale moeten maken. Provinciale staten dienen immers alle betrokken belangen af te wegen en te motiveren waarom deze afweging leidt tot het al dan niet verlenen van de vvgb. De rechtbank zal hieronder ingaan op de vraag of provinciale staten in dit geval een voldoende deugdelijke belangenafweging hebben gemaakt.

<u>Is de belangenafweging toereikend?</u>

12.1. Eisers voeren verder aan dat provinciale staten de betrokken belangen niet op een juiste manier hebben afgewogen. Ten eerste voeren eisers aan dat uit de motivering van het besluit om de vvgb te weigeren niet blijkt hoe de betrokken belangen zijn afgewogen en welke belangen hierbij doorslaggevend worden geacht. Eisers zijn van mening dat een negatief verkeersadvies niet zonder meer moet leiden tot de conclusie dat geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De gevolgen

voor de verkeersveiligheid moeten afgewogen worden tegen het algemene belang dat is gediend met het plaatsen van de windturbines. Eisers wijzen erop dat alle deskundigen van oordeel zijn dat er slechts sprake zal zijn van een beperkte verslechtering van de verkeersveiligheid. Tegenover de belangen van het opwekken van duurzame energie is deze beperkte verslechtering van de verkeersveiligheid volgens eisers aanvaardbaar en is het plaatsen van de windturbines dus niet in strijd met een goede ruimtelijke ordening. Daarbij wijzen eisers ook nog op artikel 3 van de Verordening van de Europese Unie ter versnelling van de inzet van hernieuwbare energie (kortweg: Noodverordening)4 waaruit volgt dat projecten ten behoeve van de opwekking van energie uit hernieuwbare bronnen van hoger openbaar belang zijn. WOAN heeft zich bovendien op het standpunt gesteld dat uit artikel 3, tweede lid, van de Noodverordening volgt dat voorrang moet worden gegeven aan projecten voor het opwekken van energie uit hernieuwbare bronnen voor zover deze van hoger openbaar belang worden geacht. Hieruit volgt volgens eisers dat provinciale staten geen ruimte wordt gelaten om het belang van verkeersveiligheid te laten prevaleren boven het hoger openbaar belang bij het opwekken van energie uit hernieuwbare bronnen. De belangenafweging in het kader van de goede ruimtelijke ordening moet volgens eisers in dit geval dus in hun voordeel uitvallen.

12.2. Deze beroepsgrond slaagt. Zoals gezegd hadden provinciale staten (het ontbreken van) de natuurtoestemmingen alleen in de belangenafweging mogen betrekken als op voorhand duidelijk was dat het ontbreken van deze toestemmingen in de weg staat aan de uitvoerbaarheid van het project. Gelet op hetgeen de rechtbank heeft overwogen onder rechtsoverweging 10.4, is daarvan in het onderhavige geval geen sprake. Het gesteld ontbreken van (vereiste) natuurtoestemmingen was daarom niet relevant voor de beoordeling of vergunningverlening in het belang van een goede ruimtelijke ordening is. Dit betekent dat provinciale staten in hun beoordeling en de belangenafweging ten nadele van WOAN alleen de gevolgen voor de verkeersveiligheid mee mag wegen als een belang dat zich verzet tegen het afgeven van de vvgb. Uit de motivering van de weigering van de vvgb blijkt immers dat er, op de natuurtoestemmingen en de verkeersveiligheid na, geen belangen zijn die zich verzetten tegen de vergunningverlening voor de windturbines5. Omdat provinciale staten (het ontbreken van) de (vereiste) natuurtoestemmingen in het bestreden besluit ten onrechte hebben meegewogen, is de belangenafweging als geheel niet deugdelijk. Zoals hiervoor overwogen zal provinciale staten moeten overwegen en motiveren of de gevolgen voor de verkeersveiligheid zo zwaar wegen dat die aan verlening van de vvgb in de weg staan. Het is niet uitgesloten dat de belangenafweging anders uitvalt. Gelet hierop zullen provinciale staten de belangen opnieuw moeten afwegen en daarbij moeten motiveren hoe deze belangen zich tot elkaar verhouden.

12.3. De rechtbank gaat niet mee in de stelling van eisers dat uit de Noodverordening volgt dat deze belangenafweging altijd in het voordeel van het opwekken van hernieuwbare energie moet uitvallen. Artikel 3 van de Noodverordening bepaalt namelijk alleen dat projecten met betrekking tot het opwekken van hernieuwbare energie van hoger openbaar belang zijn in het kader van artikel 6 van de Habitatrichtlijn, artikel 4 van de Kaderrichtlijn Water en artikel 9 van de Vogelrichtlijn. Uit de bepaling in de Noodverordening volgt echter niet dat projecten met betrekking tot het opwekken van hernieuwbare energie *altijd* van hoger openbaar belang zijn of dat dit belang *altijd* zwaarder weegt dan bijvoorbeeld het belang van verkeersveiligheid. Artikel 3 van de Noodverordening is met name bedoeld om, in het geval van conflicterende openbare belangen, de mogelijkheid te bieden om af te wijken van de regimes van de Habitatrichtlijn, Kaderrichtlijn Water en de Vogelrichtlijn, ten behoeve van projecten met betrekking tot het opwekken van hernieuwbare energie. Dit betekent niet dat de Noodverordening voorschrijft hoe de belangenafweging in het onderhavige geval moet uitvallen. Dat is overigens, zo concludeert de rechtbank ten overvloede, wel een reden te meer om het gesteld ontbreken van vereiste natuurtoestemmingen niet het gewicht toe te kennen dat provinciale staten daaraan (ten onrechte) hadden toegekend. Hetzelfde geldt voor het tweede lid van dit artikel. Hierin is slechts bepaald dat projecten met betrekking tot het opwekken van hernieuwbare energie voorrang dienen te krijgen in plannings- en vergunningsprocedures van de lidstaten. Het afwegen van de betrokken belangen blijft dus een bevoegdheid van provinciale staten.

Conclusie en gevolgen

13.1. Het beroep is gegrond omdat de weigering een vvgb te verlenen en daarmee het bestreden besluit niet wordt gedragen door een toereikende belangenafweging en onvoldoende draagkrachtig is gemotiveerd. Dat is in strijd met de artikelen 3:4 en 3:46 Awb en artikel 6.5 Bor. Dit betekent dat eisers gelijk krijgen. De rechtbank vernietigt daarom het bestreden besluit en de daaraan ten grondslag liggende weigering een vvgb af te geven. De rechtbank ziet geen mogelijkheid om zelf in de zaak te voorzien, omdat het op de weg van provinciale staten ligt om, zonodig na verder onderzoek, een nieuwe afweging te maken.

13.2. De rechtbank bepaalt met toepassing van artikel 8:72, vierde lid, van de Algemene wet bestuursrecht dat gedeputeerde staten een nieuw besluit op de aanvraag moeten nemen. Daaraan voorafgaand zullen provinciale staten opnieuw over het al dan niet verlenen van een vvgb moeten beslissen, met inachtneming van deze uitspraak. De rechtbank stelt voor de nieuwe besluitvorming een termijn van 16 weken.

13.3. Omdat de beroepen gegrond zijn moeten gedeputeerde staten het griffierecht aan beide eisers vergoeden en krijgen eisers ook een vergoeding van hun proceskosten. Deze vergoeding bedraagt voor het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam op grond van het Besluit proceskosten bestuursrecht 0,- omdat niet is gesteld of gebleken dat het college kosten heeft gemaakt voor extern ingeschakelde beroepsmatige rechtsbijstand. De vergoeding voor WOAN voor beroepsmatig verleende rechtsbijstand bedraagt op grond van dat Besluit 1.868,- (twee punten voor beroepschrift en zitting). Het uurtarief voor de ecoloog die aan de zijde van WOAN heeft deelgenomen aan de zitting, is niet onderbouwd. Het uurtarief voor deze deskundige wordt daarom op grond van artikel 2, eerste lid, aanhef en onder b, van het Besluit proceskosten bestuursrecht forfaitair bepaald overeenkomstig de Wet tarieven in strafzaken. Ingevolge artikel 6, eerste lid, van het Besluit tarieven in strafzaken 2003 geldt voor werkzaamheden waarvoor geen speciaal tarief is bepaald, naar gelang de werkzaamheden niet of in meer of mindere mate van wetenschappelijk bijzondere aard zijn, een tarief van ten hoogste 184,42 per uur. 553,26 wijst de rechtbank daarom toe voor de kosten van de deskundige die is meegebracht, op basis van de drie uur durende zitting. De door WOAN verzochte vergoeding van reiskosten van 9,20, waarvan zij niet heeft toegelicht op wie die kosten zien, wijst de rechtbank af omdat niet duidelijk is dat die op grond van het Besluit voor vergoeding in aanmerking komen. Verder zijn er geen kosten gemaakt die vergoed kunnen worden.

Beslissing

De rechtbank:

- verklaart het beroep gegrond;
- vernietigt het bestreden besluit van 28 november 2024 waaronder de weigering een vvgb af te geven;
- draagt provinciale staten op een nieuw besluit over verlening van een vvgb te nemen en gedeputeerde staten om binnen 16 weken na de dag van verzending van deze uitspraak een nieuw besluit te nemen op de aanvraag met inachtneming van deze uitspraak;
- bepaalt dat gedeputeerde staten aan beide eisers elk het griffierecht van 385,- moet vergoeden;
- veroordeelt gedeputeerde staten tot betaling van 2.421,26 aan proceskosten aan Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V.

Deze uitspraak is gedaan door mr. R.H.M. Bruin, voorzitter, en mr. A.H. de Regt en mr. R. Brouwer, leden, in aanwezigheid van mr. L.J. Besseling, griffier en uitgesproken in het openbaar op 1 juni 2026.

griffier	voorzitter

Een afschrift van deze uitspraak is verzonden aan partijen op:

Informatie over hoger beroep

Een partij die het niet eens is met deze uitspraak, kan in hoger beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Het hogerberoepschrift moet worden ingediend binnen zes weken na de dag waarop deze uitspraak is verzonden. Kan de indiener de behandeling van het hoger beroep niet afwachten, omdat de zaak spoed heeft, dan kan de indiener de voorzieningenrechter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vragen om een voorlopige voorziening (een tijdelijke maatregel) te treffen.

---

[1] ECLI:NL:RBNHO:2024:10631.

[2] Zie het arrest van Europese Hof van Justitie van 14 januari 2021, ECLI:EU:C:2021:7.

[3] Zie de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 4 mei 2021, ECLI:NL:RVS:2021:953.

[4] Verordening (EU) 2022/2577 van de Raad van 22 december 2022 tot vaststelling van een kader om de inzet van hernieuwbare energie te versnellen.

[5] Ter voorlichting van de derde-partij merkt de rechtbank op dat in het feit dat zij in de nabijheid van de voorgenomen positie van de turbines woont, provinciale staten geen reden hebben gezien de vvgb te weigeren en dat provinciale staten daarmee samenhangende belangen ook niet ten nadele van WOAN in besluitvorming hebben betrokken.

Verkeersveiligheid windpark Coenplein

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord BV
Titel rapport	Verkeersveiligheid windpark Coenplein
Kenmerk	014266.20230612.R1.06
Datum publicatie	10 november 2023
Projectleider Goudappel	Rico Andriesse
Projectteam Goudappel	Matthijs Dicke-Ogenia, Leon Rook
Projectteam opdrachtgever	Marco Spaans, Frank Boon

© Copyright Goudappel BV 10-11-23

Inhoudsopgave

1. Inleiding **1**

1.1 Kader 1

1.2 Aanpak 2

2. Gegevens **4**

2.1 Uitgangspunten voor de windturbines 4

2.2 Verkeersgegevens 5

2.3 Verkeersongevallen 7

3. Literatuur **8**

4. Verslag schouw ter plekke **11**

4.1 Gegevens schouw 11

4.2 Algemeen beeld weg en omgeving 11

4.3 Aandachtspunten per rijrichting 12

5. Beoordeling verkeersveiligheid **17**

5.1 Gegevens bijeenkomst experts 17

5.2 Over de windturbines 17

5.3 Afleiding en aandacht voor de rijtaak 18

5.4 Algemene beoordeling verkeerssituatie 19

5.5 Aandachtsroutes 20

5.6 Samenvatting beoordeling 30

5.7 Mitigerende maatregelen 31

6. Conclusie **40**

Bijlage 1 Generieke checklist **44**

Bijlage 2 Beelden visualisaties **47**

Bijlage 3 Nadering bestaande situatie 53

B.3.1 Nadering vanuit het zuiden (route 1) 53

B.3.2 Nadering vanuit het noorden (route 3) 55

Bijlage 4 Achtergrond beoordeling experts route 3 59

1. Inleiding

1.1 Kader

Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord BV onderzoekt de realisatie van een windpark in de omgeving van autosnelwegknooppunt Coenplein (A10-A8). Er zijn drie locaties in beeld voor windturbines met een tiphoogte van maximaal 200 meter voor de twee buitenste turbines en 150 meter voor de middelste.

De turbines draaien niet over de Rijkswegen, maar zijn wel gelegen direct nabij het knooppunt. Rijkswaterstaat heeft Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord gevraagd een wegbeeldanalyse op te stellen. De Wet Beheer Rijkwaterstaatwerken (WbR) is voor de plaatsing van de windturbines bij Coenplein niet van toepassing.

De mogelijke ligging van de windturbines is aanleiding om de verkeersveiligheid van deze situatie te onderzoeken. De aanwezigheid, inclusief gebruik, bouw en onderhoud van de turbines kan ertoe leiden dat een effect ontstaat op de verkeersveiligheid. De rijtaak van passerende bestuurders zou beïnvloed kunnen worden door bijvoorbeeld afleiding, schrik of misleiding. In de Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatswerken (mei 2002) is dit in Artikel 3 als volgt geformuleerd:

Lid 1: "Langs rijkswegen wordt plaatsing van windturbines toegestaan bij een afstand van ten minste 30 meter uit de rand van de verharding of bij een rotordiameter groter dan 60 meter, ten minste de halve diameter. (..)"

Lid 3: "In afwijking van het bepaalde in lid 1 wordt nabij een knooppunt of aansluiting of op locaties waarbij de rotorbladen zich boven de verharding zullen bevinden plaatsing van windturbines slechts toegestaan indien uit aanvullend onderzoek blijkt dat er geen onaanvaardbaar verhoogd risico is voor de verkeersveiligheid."

Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord heeft Goudappel BV opdracht gegeven om dit onderzoek, met inbreng van externe experts, uit te voeren.

De onderzoeksvraag luidt dan ook: in hoeverre leidt de plaatsing van drie windturbines bij knooppunt Coenplein tot een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid.

We sluiten met onze aanpak aan bij eerdere analyses voor de verkeersveiligheid van windturbines in het wegbeeld zoals we die eerder hebben opgesteld voor Knooppunt Deil, A5 Haven Amsterdam en knooppunt Zelzate (Vlaanderen).

1.2 Aanpak

Aanpak

Onze aanpak bestond in hoofdlijnen uit de volgende inhoudelijke onderdelen:

- vaststellen uitgangspunten in startoverleg met Rijkswaterstaat;
- literatuurstudie;
- schouw met beoordeling bestaande situatie;
- 3D-visualisatie;
- expertbijeenkomst;
- advies en afronding.

Het eindrapport van de expertbeoordeling is voorgelegd aan Steunpunt Gedrag van Rijkswaterstaat. De aanvullingen die daaruit naar voren zijn gekomen, zijn in aan deze rapportage toegevoegd.

Toetsingskader

Voor de analyse gebruiken we het toetsingskader, zoals we dat hebben ontwikkeld voor de opleiding van verkeersveiligheidsauditoren voor het rijkswegennet voor Kwaliteitsorgaan Verkeersveiligheidsaudits (Kwaliteitsorgaan Verkeersveiligheidaudits, KoVa, 2015). Dit kader is samengesteld op basis van de human factors uit de Gouden Regels, de zeven aspecten van de verkeerstechniek uit de verkeersveiligheidsaudit en de verkeersaspecten uit de Nederlandse Methodiek Verkeersveiligheid Ontwerp Autosnelwegen (VOA). Dit levert het hiernavolgende toetsingskader op, weergegeven in figuur 1.1.

Figuur 1.1: Toetsingskader

Dit toetsingskader is vrij breed en bevat dus alle aspecten die voor de verkeersveiligheid relevant zijn. Specifiek voor windturbines is met dezelfde basis als achtergrond het 'informatiedocument verkeersveiligheid en windturbines'[1] opgesteld. Daaruit volgen de volgende toetsingscriteria voor de verkeersveiligheid van windturbines. In paragraaf 5.6 is de beoordeling op basis van dit document samengevat op basis van de bevindingen van de schouw en de experts.

toetsingscriteria windturbines
verschijning windturbine in relatie tot andere objecten
dominantie in het blikveld
aandachttrekkende waarde
zichtbaarheid voet
mentale belasting
misleiding door lijnvorming
misleiding door het zichtveld schuiven
vroegtijdig zichtbaar
bouwverkeer

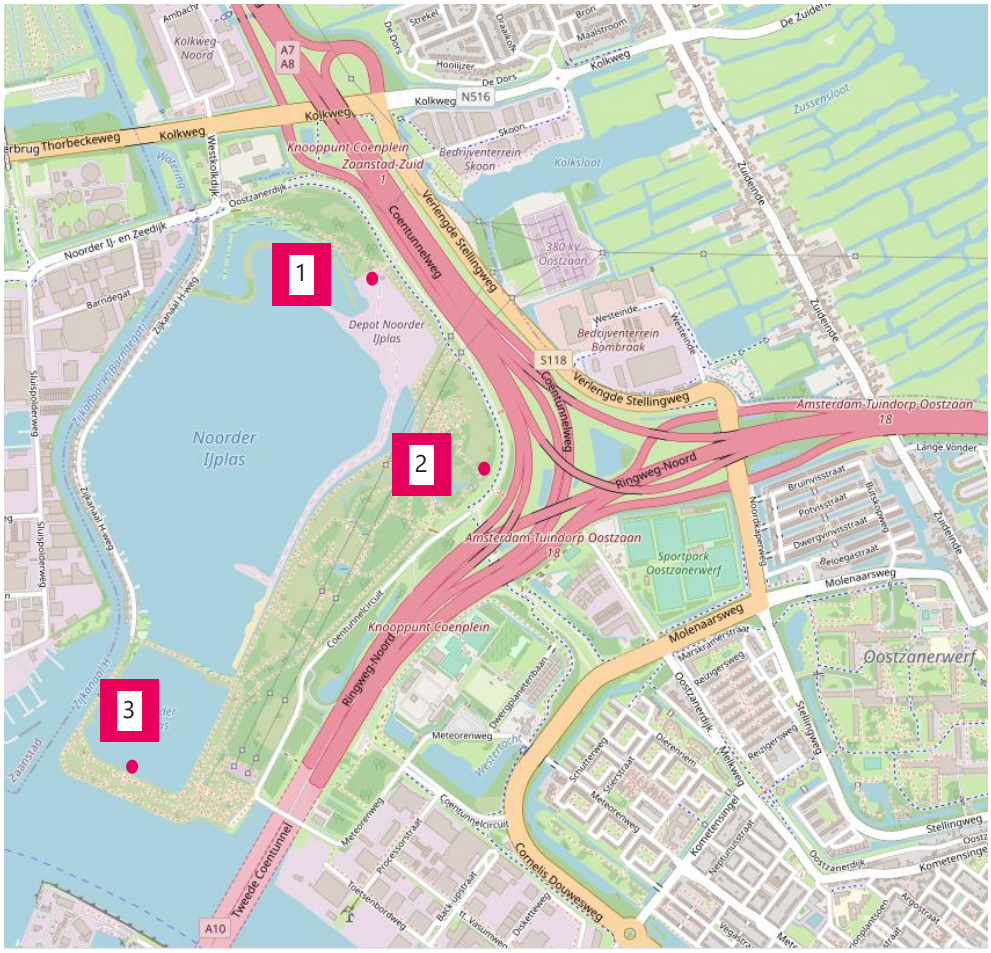
Tabel 1.1: Toetsingscriteria windturbines

[1] Informatiedocument verkeersveiligheid en windturbines, opgesteld in opdracht van en in samenwerking met Rijkswaterstaat, 28 januari 2019, "*Dit document heeft geen officiële status en is niet vastgesteld als 'handreiking' binnen Rijkswaterstaat. Het document is opgesteld vanuit de afdelingen verkeersmanagement & verkeersveiligheid (WVL) en het Landelijke Energieteam (DULO/CBE-CD) en biedt partijen inzicht in de beperkingen van het plaatsen van windturbines langs rijkswegen. (...). De wettelijk vastgelegde eisen omtrent het plaatsen van windturbines langs rijkswegen zijn opgenomen in de 'Wet Beheer Rijkswaterstaatswerken' en de 'Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken'*" De WbR is voor de plaatsing van deze turbines niet van toepassing.

2. Gegevens

2.1 Uitgangspunten voor de windturbines

Er is sprake van de plaatsing van drie windturbines ten westen van knooppunt Coenplein tussen de A10-noord en de A8 richting Zaanstad. De globale locatie van de drie turbines is in onderstaand kaartje weergegeven. Waar in dit rapport wordt verwezen naar de turbines wordt de nummering van figuur 2.1 aangehouden.



Figuur 2.1: Globale locaties van de drie turbines

Voor de windturbines is uitgegaan van de volgende gegevens, waarbij in de visualisaties is uitgegaan van de grootste tiphoogtes en diameters uit de tabel.

Tabel 1 **Coördinaten (rijksdriehoeksstelsel) van de windturbines**

WTB	RDx	RDy
1	119760	493500
2	120035	493053
3	119181	492279

Tabel 2 **Bandbreedte voor de afmetingen van de windturbines**

WTB		Minimaal	Maximaal
1 en 3	Rotordiameter	125 m	165 m
	Ashoogte	110 m	140 m
	Tiphoogte	-	200 m
2	Rotordiameter	110 m	131 m
	Ashoogte	84 m	100 m
	Tiphoogte	-	150 m

Tabel 2.1: Gegevens windturbines (bron: Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord)

De volgende gegevens zijn gehanteerd voor de visualisaties:

	1 en 3	2
Ashoogte	117,5 m	84,5 m
Rotordiameter	165 m	131 m
Maximale tiphoogte	200 m	150 m

Tabel 2.2: Gegevens visualisatie

2.2 Verkeersgegevens

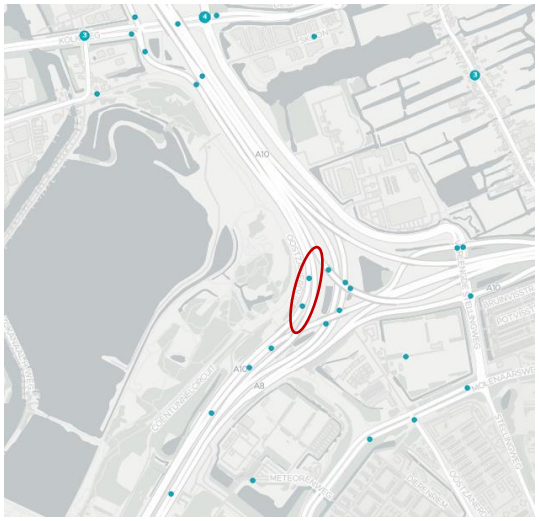
Voor de beoordeling van de verkeersveiligheid is qua verkeerscijfers vooral relevant of er op of om het knooppunt sprake is van een verstoorde verkeersafwikkeling. In de staart van een file kan plotseling een hoog attentieniveau nodig zijn; windturbines kunnen effect hebben op het attentieniveau van de passerende bestuurders.

Voor een globaal beeld van de verkeersafwikkeling is in figuur 2.2 het typisch verkeersbeeld uit Google Maps opgenomen voor de donderdagochtend- en donderdagavondspits [Google Maps, geraadpleegd op 6 april 2023]. Te zien is dat verstoring van de verkeersafwikkeling plaatsvindt in de richting van de Coentunnel in de ochtendspits en in de richting Zaandam in de avondspits. De verbinding A10 van noord naar west (Volendam – Amsterdam-west) is in de beide dagdelen verstoord.

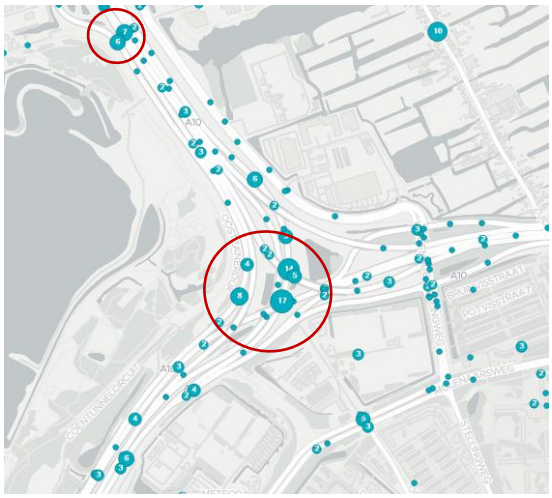
Figuur 2.2: Globaal verkeersbeeld donderdagochtend (boven) en -middag (beneden)

2.3 Verkeersongevallen

In figuur 2.3 zijn alle geregistreerde ongevallen met letsel opgenomen voor de periode 2017 -2021 afkomstig uit BRON, gevisualiseerd in VIAStat. In figuur 2.4 zijn alle ongevallen in die periode weergegeven. In het invloedsgebied van de windturbines vallen de twee letsel-ongevallen op de verbindingsweg van Zaanstad richting Coentunnel op. In de figuur met alle ongevallen valt op dat er relatief veel ongevallen zijn geregistreerd op de verbinding van de Coentunnel in de richting van Zaanstad, in de verbindingswegen in de knoop en rondom de aansluiting Zaanstad-Zuid in zuidelijke richting. Op het wegvak in de richting van de wisselbaan zijn geen letselongevallen geregistreerd en is ook geen sprake van een opvallend ongevallenbeeld.



Figuur 2.3: Letselongevallen 2017-2021



Figuur 2.4: Alle ongevallen 2017-2021

3. Literatuur

Onderzoek naar de effecten van windturbines op de verkeersveiligheid heeft eerder plaatsgevonden voor plaatsing van windturbines langs de Kwelderweg (Eemshaven) en langs de A6 (nabij Almere), langs de A30 (Ede-West), langs de A15 afslag 38 (Betuws bedrijvenpark) en langs de A27 (Windpark Nieuwegein), A2-A15 (knooppunt Deil) en Haven Amsterdam (A5) en Windturbine Zelzate (Vlaanderen).

Daarnaast heeft Nederlandse Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) onderzoek gedaan naar de invloed van windturbine(parken) op de verkeersveiligheid. Rijkswaterstaat geeft in zijn toetsingskader voor de beoordeling van objecten langs auto(snel)wegen specifieke aandachtspunten voor de beoordeling van de verkeersveiligheid. Ook heeft TNO (Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek) een simulatorstudie uitgevoerd naar de effecten van windturbines op het rijgedrag (TNO, 2012). In 2016 heeft de universiteit van Hasselt (UHasselt) een onderzoek gepubliceerd over het effect van windturbines op het rijgedrag van automobilisten waarbij de gedragseffecten onderzocht zijn voor en na plaatsing van windturbines naast autosnelwegen. Rijkswaterstaat heeft in 2019 in aanvulling op het toetsingskader het Informatiedocument Verkeersveiligheid en Windturbines opgesteld (RWS 2019a).

Relevante uitkomsten van deze onderzoeken zijn:

- Het geluid van windturbines is voor inzittenden van auto's en bestuurders van motoren nauwelijks te horen. Een (conservatieve) ondergrens voor het mogelijk optreden van schrikreacties als gevolg van impulslawaai (knallen) bedraagt 95 dB(A) bij open ramen en 107 dB(A) bij gesloten ramen. Het geluidsniveau van een windturbine bedraagt minder dan 60 dB(A) bij windkracht 5-6 Beaufort op een afstand van 20 tot 25 meter. Met dergelijke geluidsniveaus zijn windturbines over het algemeen dus niet of nauwelijks hoorbaar. Van hinder of gevaar zal bij gevolg geen sprake zijn.
- Verkeer kan hinder ondervinden of zelfs gevaar lopen als gevolg van (ruk)winden. Het is echter niet te verwachten dat windturbines een extra risico voor verstoring of versterking van windhinder met zich meebrengen, dit geldt wel in geval van ijsvorming (zie de volgende pagina).
- Bij frequenties die normaal zijn voor windturbines, zijn periodieke lichteffecten geen gevaar voor het wegverkeer. Hetzelfde geldt voor bewegende schaduwen.
- Ongevallencijfers over situaties met windturbines ten opzichte van die cijfers zonder turbines zijn nauwelijks bekend. Er zijn wel ongevallencijfers over de betreffende wegvakken beschikbaar, maar daaruit is niet goed af te leiden in hoeverre eventuele extra ongevallen aan de aanwezigheid van turbines zijn toe te schrijven. SWOV heeft voor die locaties beperkte ongevalsanalyses gedaan. De hiervoor genoemde uitkomsten geven vooral aan welke aspecten niet wijzen op een verzwaring van de rijtaak.
- TNO voerde in 2012 een rijsimulatiestudie uit naar turbines die dichter op de weg staan dan wettelijk is toegelaten. Uit de studie bleek dat bestuurders hun blik minder op de weg houden waardoor het voertuig iets meer gaat slingeren. Deze effecten waarin in absolute omvang nog steeds klein. De conclusie was dat er geen onaanvaardbaar risico voor de verkeersveiligheid ontstond.

- UHasselt (met IMOB) vergeleek in een praktijksituatie de situatie vooraf en na het plaatsen van windturbines die zeer dicht langs de autosnelweg geplaatst zijn en waarbij de wieken bij bepaalde windrichtingen dwars over de weg staan. Uit het onderzoek blijkt dat er effecten zijn op het rijgedrag na het plaatsen van de windturbines. . UHasselt neemt een afname waar van snelheid (positief voor verkeersveiligheid), een toename in de variatie in snelheid (ongunstig maar in de waargenomen mate verwaarloosbaar) en kleine effecten op de laterale positie en variatie in de laterale positie (dusdanig klein dat de rijtaak niet gevaarlijk wordt). Zij concluderen dat de effecten dusdanig klein zijn dat ze niet wijzen op verkeersveiligheidsproblemen. Ondanks deze conclusie geeft UHasselt toch het advies om geen windturbines te plaatsen op locaties waar verhoogde aandacht van bestuurders nodig is.
- Nadat de windturbines bij windpark Hartel 2 à 3 jaar in bedrijf waren is een onderzoek uitgevoerd naar het aantal ongevallen op de rijksweg in het invloedsgebied van de turbines. Uit het onderzoek blijkt dat er in het gebied in vergelijking met andere rijkswegen geen toename is in het aantal ongevallen. Het aantal ongevallen is echter te klein om over een periode van 3 jaar een harde conclusie te trekken.

Daarnaast resteert een aantal aandachtspunten voor de verkeersveiligheid bij de plaatsing van windturbines. Deze vormen ook de basis voor de toetsingscriteria van RWS. Deze aandachtspunten zijn:

1. Afleiden van aandacht.
2. Schrikreacties.
3. Misleiding.
4. Beheer en onderhoud.

Ad 1. Windturbines kunnen door hun opvallendheid het prikkelniveau verhogen. Het risico van overprikkeling bestaat nauwelijks. SWOV gaf in 1992 aan dat het niet raadzaam lijkt om windturbines te plaatsen op of in de buurt van locaties waar de weggebruiker speciale aandacht aan de rijtaak moet besteden, zoals bij kruispunten en scherpe en onverwachte bochten. UHasselt (2016) trekt een vergelijkbare conclusie. '(...) Afleiding zal eerder onacceptabel zijn als de turbine op een locatie staat waar de weggebruiker alle aandacht, cq mentale capaciteit, bij de weg en het verkeer nodig heeft, zoals bij wegwijzers, bij in- en uitvoegstroken, op weefvakken etc. (RWS2019a). De afleiding kan leiden tot een afwijkend kijk- en verkeersgedrag (RWS 2019a). Verkenningen, zoals in Almere-Buiten of Knooppunt Deil, wijzen overigens niet op onaanvaardbare verzwaring van de rijtaak als gevolg van plaatsing van windturbines in de middenberm of nabij aansluitingen van autosnelwegen.

Ad 2. Gewone schrikreacties hebben nauwelijks gevolgen voor de verkeersveiligheid. Alleen als onvoorbereide weggebruikers plotseling met windturbines worden geconfronteerd, bestaat er een kleine kans op gevaar. Dat bestuurders overdag ineens worden geconfronteerd met de windturbines, lijkt niet waarschijnlijk. Het effect van de verlichting van de mast wordt in de literatuur vooral gekoppeld aan misleiding (zie 3). Aanstralen van koplampen zal in veel gevallen niet leiden tot het zichtbaar worden van de draaiende rotorbladen. Schrikreacties lijken daarom, ook in het donker, onwaarschijnlijk.

Ad 3. Als windturbines in een lijn langs de infrastructuur worden geplaatst, en die lijn wijkt af van de rijlijn van de bestuurders, kan misleiding optreden. Dit kan worden gecompenseerd door het wegverloop beter te begeleiden (RWS 2019a).

Ad 4. Windturbines dienen bereikbaar te zijn voor beheer en onderhoud. Op momenten dat er (hoog) aan en vooral op windturbines wordt gewerkt, kan dit tot een afleiding van het verkeer leiden. Daarom is het wenselijk dat onderhouds- en reparatiewerkzaamheden zo worden uitgevoerd dat zij zo min mogelijk zichtbaar zijn voor het verkeer. Aanbevolen wordt de werkzaamheden bij plaatsing en onderhoud uit te voeren buiten de spitsperioden of in het weekend.

4. Verslag schouw ter plekke

4.1 Gegevens schouw

De schouw ter plekke is uitgevoerd door Rico Andriesse (verkeersveiligheidsauditor) en Matthijs Dicke-Ogenia (verkeerspsycholoog), allebei van Goudappel.

De locatie van de windturbines is bezocht op donderdag 23 maart 2023 tussen 15.30 en 19.00 uur.

Tijdens de schouw was het bewolkt, soms zonnig vroeg voorjaarsweer. Het verkeersbeeld was druk in beide richtingen van de Coentunnel. In de loop van de avondspits vond een ongeval plaats bij knooppunt Zaandam waardoor een file ontstond die terugsloeg door de Coentunnel naar de A10 en de A5.

4.2 Algemeen beeld weg en omgeving

De volgende aandachtspunten voor de verkeersveiligheid zijn uit de schouw naar voren gekomen.

Randstedelijke omgeving met geluidsschermen
De omgeving van knooppunt Coenplein is in sterke mate bebouwd en voorzien van allerlei randstedelijke functies zoals bestaande windturbines, reclamemasten en hoogspannings-leidingen. Vanuit het oosten is de bebouwing kleinschaliger met de woonbebouwing van Kadoelen en Landsmeer, grotendeels afgeschermd door geluidsschermen. Vanuit het noorden is de omgeving meer groen en open. Vanuit het zuiden nadert de bestuurder uit de zeer complexe omgeving van de Coentunnel.

Grootschalige complexe knoop
De infrastructuur rond knooppunt Coenplein is zeer complex met veel verbindingswegen, parallelbanen, aansluitingen en een tunnel net voor/na de knoop in combinatie met een hoge verkeersbelasting. Dit vraagt veel van de weggebruiker.

Rijgedrag rustig
Het algemene beeld van het rijgedrag tijdens de schouw was opvallend rustig en ‘gelaten’, de vertragingen passen in het dagelijkse beeld.

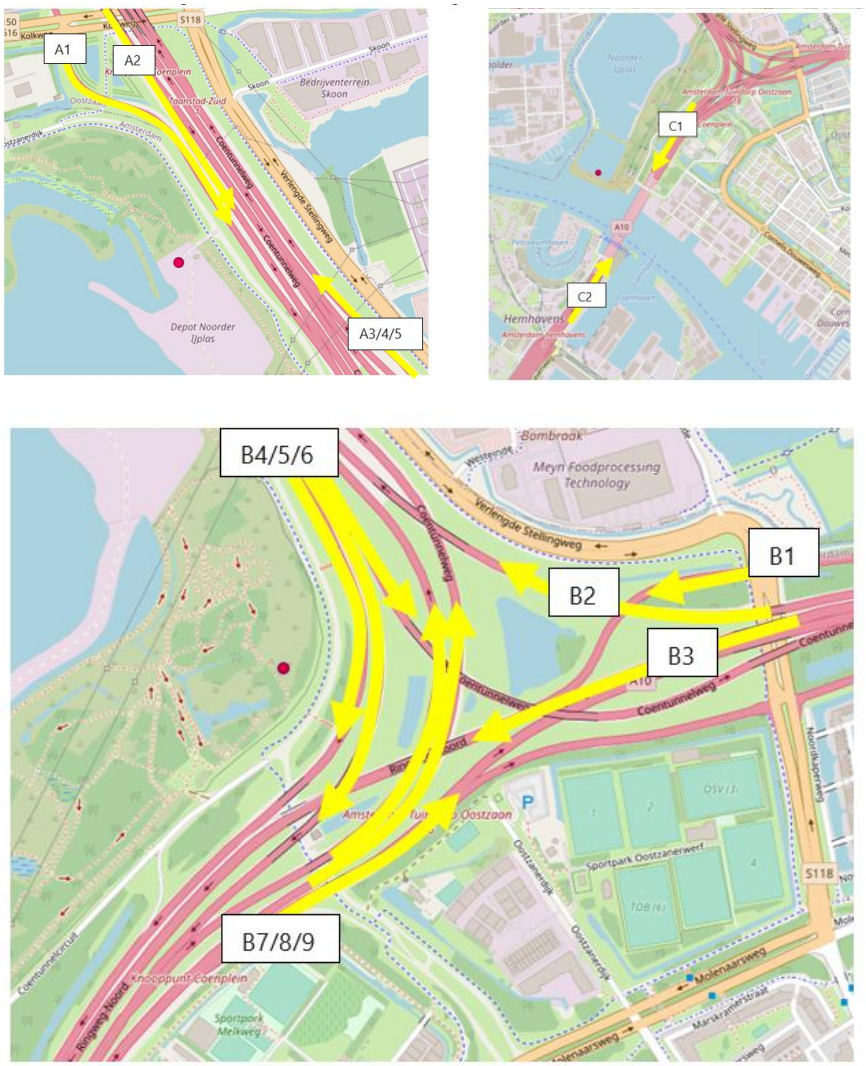
Complexe keuzepunten maar wel ver van tevoren
Uit alle richtingen moet de weggebruiker voor knooppunt Coenplein een complexe keuze maken tussen verschillende bestemmingen en met een zeer breed wegprofiel met een druk

verkeersbeeld, ook buiten de echte spitsuren. De belangrijkste keuzepunten liggen wel op grote afstand van de knoop zelf; vanuit het zuiden zelfs helemaal voor de Coentunnel.

4.3 Aandachtspunten per rijrichting

4.3.1 Alle gereden routes

Knooppunt Coenplein en de routes die langs de windturbinelocaties gaan zijn allen beoordeeld, met uitzondering van de wisselbaan die vanuit het noorden gesloten was.



Figuur 4.1: Gereden routes

4.3.2 Belangrijkste aandachtsroutes

De volgende manoeuvres kennen een relatief hoge taakcomplexiteit en worden uitgevoerd op een route waar de rijtaak zou kunnen worden beïnvloed door de aanwezigheid en de

werking van de windturbine. In welke mate deze beïnvloeding daadwerkelijk een risico is voor de verkeersveiligheid wordt in hoofdstuk 5 behandeld.

Nadering vanaf toerit Zaanstad–Zuid (A1)
Vanaf de toerit van Zaanstad-Zuid in zuidelijke richting rijdt de bestuurder op het eerste deel van de toerit recht op de noordelijke windturbine (turbine 1) af. Na een boog van turbine 1 is het tweede deel van de toerit meer langs de turbine 1. Op het tweede deel van de toerit worden de twee rijstroken van de toerit samengebracht tot een rijstrook. Er is ook een toerit-doseerinstallatie aanwezig.

Nadering vanuit Purmerend-Zaanstad (A2)
Bestuurders die vanuit het noorden knooppunt Coenplein naderen, moeten in de doorsnede net voor turbine 1 een zeer complexe keuze maken met drie bestemmingen, waarvan een wisselbaan, op een brede rijbaan met veel informatie. De aanloop naar dit keuzepunt is lang, al vanaf knooppunt Zaanstad vinden al rijstrookwisselingen plaats en rijden bestuurders op de linkerrijstrook als aanloop naar de opvolgende keuzes. De markering en bewegwijzering om dit proces te ondersteunen, staan verder stroomafwaarts. De lange aanloop is gunstig omdat bestuurders lang de mogelijkheid hebben om van rijstrook te wisselen en zich te oriënteren, maar is ook ongunstig omdat sommige bestuurders al ver van tevoren de beoogde rijstrook kiezen en waardoor het verkeersbeeld afwijkend is. Doordat de rijstrookkeuze eerder wordt gemaakt dan het begin van de blokmarkering, is sprake van rechts inhalen. Ter hoogte van het puntstuk voor de keuze richting Coentunnel of richting Ring-Noord is er naar verwachting goed zicht op turbine 1.

Verbinding van A10-noord (Volendam) naar A8 (Zaandam), (B2)
Op de verbinding van de A10 naar de A8 is er over enige lengte direct zicht op de wind-turbine 2 met de windturbine echt in het directe zichtveld. De rijbaankeuze voor het knoop-punt is al ver van het knooppunt waar de invloed van de turbine naar verwachting beperkt is. De rest van de verbindingsweg is niet erg complex, maar het wegvak is wel zeer congestie-gevoelig, waardoor er bij afleiding het gevaar is van kop-staartongevallen aan de achterkant van de file.

De geluidsschermen beperken mogelijk het zicht op de windturbine 2 maar ook op het weg-verloop in de linksdraaiende boog en eventueel stilstaand verkeer.

Nadering vanuit het zuiden (Oostbuis 1), splitsingspunt wisselbaan (B7)
Op het punt waar de wisselbaan van de Coentunnel wordt opgesplitst in een baan naar en een baan vanaf Zaanstad, is een zeer complex wegbeeld aanwezig. Hoewel de weg-gebruikers hier geen keuze hoeft te maken, is er veel informatie aanwezig en is de taak-complexiteit hoog. De windturbine 2 is op dit beslispunt nog relatief ver weg maar wel in beeld. Windturbine 3 valt buiten het directe gezichtsveld. Na het beslispunt is turbine 2 links naast je buiten het directe zicht.

Nadering vanuit het zuiden, splitsingspunt richting Zaanstad en Volendam (B8/B9)
Op het punt waar de reguliere rijbaan van de Coentunnel wordt opgesplitst in een baan naar Volendam (A10) en een baan naar Zaanstad, is een complex wegbeeld aanwezig met veel

informatie in een boog. Hierdoor is de taakcomplexiteit hoog. De windturbine 2 is nog relatief ver weg maar wel in beeld. Windturbine 3 valt buiten het directe gezichtsveld.

4.3.3 Overzichtstabel alle rijroutes op basis van de schouw

In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van alle onderzochte routes door het knooppunt. Per route is de taakcomplexiteit opgenomen, op basis van de ervaringen uit de schouw. Daarnaast is opgenomen wat de zichtbaarheid van de windturbines naar verwachting is. Op basis van deze combinatie wordt verkend voor welke routes een nadere uitwerking van het effect nodig is. Deze uitwerking is opgenomen in hoofdstuk 5. Er is voor taakcomplexiteit en voor zichtbaarheid onderscheid gemaakt in vier niveaus:

kleur	Oordeel taakcomplexiteit	Zichtbaarheid windturbines
groen	lage taakbelasting	geen directe zichtbaarheid in directe zichtveld
geel	verhoogde taakbelasting	mogelijk zichtbaar in direct zichtveld
oranje	sterk verhoogde taakbelasting	Zichtbaarheid in directe zichtveld
rood	zeer sterk verhoogde taakbelasting	Prominent aanwezig in direct zichtveld

Tabel 4.1: Effect taakcomplexiteit en effect windturbines

		oordeel taakcomplexiteit	Zichtbaarheid windturbine	verder uitwerken?
A1	Toerit met aanvoer vanuit twee stroken; daarna dubbele toerit. Goed zicht op de turbine 1 in directe zichtveld. Op de plek waar de windturbine 1 zichtbaar wordt start ook het proces om het verkeer op één rijstrook te krijgen. Verderop bij de toeritdosering is de windturbine vermoedelijk zo dichtbij dat alleen een deel van de mast zichtbaar is.			ja
A2	Zeer complex keuzepunt tussen twee routes en wisselbaan met heel lange aanloop. Bij de nadering zicht op turbine 1, ter hoogte van puntstuk zicht op windturbine 2.			ja
A3	Overzichtelijk wegvak. Wel druk. Windturbine 2 en 3 niet centraal in beeld, meer aan de zijkant van het gezichtsveld. Verkeer (en zicht) draait in flauwe bocht van windturbine 2 af.			nee
A4	Overzichtelijk wegvak. Wel druk. Geen direct zicht op windturbine 2. Verkeer (en zicht) draait in flauwe bocht van windturbine af. Samenvoeging A3 en A4 is voorbij de windturbine.			nee
A5	Uitvoeger naar Zaanstad–Zuid. Afstand windturbine relatief groot, geen direct zicht op turbine 2 en 3.			nee

		oordeel taakcomplexiteit	Zichtbaarheid windturbine	verder uitwerken?
B1	Begin toerit in richting van windturbine. Afstand relatief groot en zicht weg-genomen door andere verbindingswegen, geluidsscherm en bomen. Tweestrookstoerit met afstreping stroomafwaarts. Na kunstwerk in andere richting.			still
B2	Richtingskeuze heel ver voor knooppunt. Ver van windturbine 2 geen invloed. Er is ook een andere windturbine (bestaand) in beeld. Geen spannende route, wel kans op file. Direct zicht op windturbine 2, waarbij het perspectief tijdens het rijden van de boog wijzigt.			ja
B3	Richtingskeuze heel ver voor knooppunt. Ver van windturbine 2 geen invloed. Kans op filestaart richting Coentunnel. Route beetje schuin langs de windturbine 2. Geen grote invloed te verwachten.			Nee
B4	Complex keuzepunt, daarna invoeger en einde invoeger in krappe boog. Windturbine 2 ver weg, daarna zicht op windturbine 2 helemaal weggenomen door hoog geluidsscherm.			Nee, wel als onderdeel van A2
B5	Complex keuzepunt (zie B4), maar wind-turbine nog erg ver weg. Daarna rijden op de wisselbaan eenvoudig.			Nee, wel als onderdeel van A2
B6	Tussen keuzepunt en boog niet complex. Windturbine 2 ver weg en niet in directe zicht.			Nee, wel als onderdeel van A2
B7/B8/B9	Splitspunt wisselstrook zeer complex. Zicht op windturbine 2 maar relatief ver weg.			Ja
B8/B9	Windturbine 2 eerst nog ver weg. Daarna geen direct zicht richting windturbine 2. Wel complexe manoeuvre met complex keuzepunt. Onverwachte en verwarrende busafrit.			Still + naderde uitwerking
C1	Krappe aan het einde van het knooppunt boog, gevolgd door samenvoeging en een bustoerit. Mogelijk zicht op wind-turbine 3.			Still
C2	Complex en zeer druk wegvak voor de tunnel (10 secondenregel). Andere afleidende elementen. Groot cruiseschip in de haven. Bestaande andere windturbines. Windturbine 3 nog heel ver weg.			Still

Tabel 4.2: Beoordeling per route

4.3.4 Generieke aandachtspunten uit de checklist

Ten slotte is de door Goudappel ontwikkelde checklist voor human-factors-beoordelingen ingevuld voor de omgeving van het Coenplein door na te gaan welke elementen van de wegomgeving relevant zijn.

Dit levert de volgende aandachtspunten op:

- Kans op congestie: filestaarten.
- Veel verschillende prikkels, hoge taaklast, ook op plekken waar ook andere acties nodig zijn.
- Complexe keuzepunten.
- Hoge intensiteiten en grote wegbreedte, lastige manoeuvres.
- Complexe opbouw van de knoop in combinatie met de tunnel.

De complete checklist is opgenomen in bijlage 1.

5. Beoordeling verkeersveiligheid

5.1 Gegevens bijeenkomst experts

Dit hoofdstuk is opgesteld op basis van de sessie met de experts. Het expertteam is samengekomen in Amsterdam op 1 mei 2023. Daarbij waren aanwezig:

- Richard Koene – RWS.
- Rob Stutterheim – RWS vergunningverlener.
- Frank Boon – Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord.
- Mariëtte Pol – Expert Human Factors, KeuzeWeg.
- Michel Lambers – Expert Human Factors, Adviesdienst Mens en Veiligheid.
- Matthijs Dicke – Expert Human Factors, Goudappel.
- Rico Andriesse – Verkeersveiligheidsauditor, Goudappel.

Op 11 mei is online nog een korte vervolgsessie gehouden om de punten van het uitzoekwerk dat ontstond uit de eerste sessie te bespreken. Mariëtte Pol, Michel Lambers en Rico Andriesse waren daarbij aanwezig.

In oktober 2023 is het eindrapport van de verkeersveiligheidsbeoordeling voorgelegd aan Steunpunt Gedrag van Rijkswaterstaat. Hierover is op 1 november overleg gevoerd. De opmerkingen uit deze ronde leidden tot een aantal aanvullende analyses. Deze zijn in dit hoofdstuk toegevoegd.

5.2 Over de windturbines

Verschijningsvorm

Het is nog niet precies bekend hoe de turbines eruit gaan zien. In ieder geval krijgt de turbine drie bladen. Afhankelijk van de hoogte en andere factoren zijn er 10 tot 12 windturbines die in aanmerking komen. Uitgangspunt is:

- Het model wordt zoals nu in de plannen staat qua verschijningsvorm.
- Er komen geen teksten of reclame op (zeer waarschijnlijk) in ieder geval niets dat afleidt.
- Kleur zodanig dat contrast met de achtergrond zo minimaal mogelijk is, van wit af, tegen grijs aan.
- Tip van de vleugels krijgen waarschijnlijk geen aparte kleur om de fauna te beschermen. Milieuonderzoek geeft aan dat er geen significant nadelige effecten zijn voor dieren en vogels in het gebied. Hierdoor is het niet nodig om maatregelen te treffen voor de zichtbaarheid van de turbines zoals het kleuren van de uiteinden van de rotorbladen.

In relatie tot luchtvaartveiligheid dienen windturbines te worden voorzien van obstakelverlichting. Deze flitsende verlichting kan vooral tijdens de nachtperiode dominant overkomen en daarmee een rustig landschapsbeeld verstoren. Voor het windpark geldt,

aangezien de tiphoogte lager dan 210 meter is, twee obstakellichten moeten: één op de mast en één op de gondel. Er zijn mogelijkheden om hinder van obstakelverlichting te verminderen of te voorkomen. Het is bijvoorbeeld toegestaan om de verlichting aan de onderzijde af te schermen. Ook is het mogelijk om de lichtintensiteit van de verlichting aan te passen aan de meteorologische omstandigheden en is ook vast-brandende verlichting toegestaan.

Sinds 2022 is het ook toegestaan om in plaat van permanent brandende verlichting een systeem toe te passen op basis van detectie van luchtvaartobjecten. De verlichting wordt dan alleen ingeschakeld als zich binnen de detectie-zone van het windpark een luchtvaartobjecten bevindt.

In alle gevallen geldt dat het plan voor toepassing van obstakelverlichting ter goedkeuring moet worden voorgelegd aan Inspectie Leefomgeving en Transport. (uit Ruimtelijke Onderbouwing).

Afstanden tot de weg
Posities zijn erg zorgvuldig gekozen. Met name de positie van windturbine 2. Links daarvan is een hoogspanningstracé van Tennet. Rechts is de snelweg en de uitbreidingsruimte die is gereserveerd als er rijstroken bijkomen. Die ruimtereservering is er om toekomstige ontwikkelingen mogelijk te maken. De coördinaten zijn zo gekozen dat windturbine 2 niet boven de huidige en toekomstige ruimte voor de autosnelweg draait. Dit gebeurt op basis van de RARRO: Regeling algemene regels ruimtelijke ordening. De minimale afstand tot de snelweg bedraagt in de huidige situatie 105 meter. Dit bestaat uit de lengte van de wiek plus de RARRO-reservering.

Realisatie en onderhoud
Het bouwen van de windturbine is van belang voor de rijtaak. Er kunnen opvallende bouwactiviteiten zijn nabij de snelweg waarbij onder andere kranen worden gebruikt. Hierdoor kan de aandacht van de weggebruiker worden getrokken.

Voor onderhoud geldt, dat dit maar heel weinig effect heeft op de rijtaak. De verwachting is dat dit nauwelijks zichtbaar is. Vervanging van rotoren komt eigenlijk niet voor. Een windturbine is gebouwd om een leven lang mee te kunnen. Onderhoud gaat van binnenuit.

5.3 Afleiding en aandacht voor de rijtaak

De weggebruiker moet de aandacht verdelen tussen de rijtaak en alles wat niet rijtaak gerelateerd is, waaronder de omgeving. De weggebruiker ontvang continu signalen uit de omgeving. Afleiding is het proces dat de aandacht van de weggebruiker verplaatst naar een ander signaal. Die afleiding is in basis nuttig: het helpt de omgeving te scannen waar aandacht nodig is. Echter gaat de aandacht ook naar signalen die niet van belang zijn. Onze hersenen maken een afweging (dat kan bewust en onbewust) waar het beste aandacht aan gegeven wordt. Het vergt veel van de gebruiker om de aandacht bij de rijtaak te houden en

zich niet af te laten leiden naar minder relevante signalen die doorgaans interessanter zijn dan de rijtaak.

Problemen ontstaan als er te lang aandacht gegeven wordt aan een signaal dat de weggebruiker afleidde: de weggebruiker wordt niet op tijd afgeleid naar de rijtaak en mist belangrijke informatie. Wat 'te lang' is hangt van de situatie af. In druk verkeer waar voertuigen vlak achter elkaar rijden kan een klein moment van afleiding direct tot problemen leiden omdat niet gecompenseerd kan worden voor fouten van een medeweggebruiker.

Bij de beoordeling van een verkeerssituatie moet rekening gehouden worden met het samenspel tussen de rijtaak, de bijbehorende taaklast, de afleidende elementen en hoe lang de weggebruiker afgeleid kan zijn van de rijtaak. In onderzoek naar windturbines gaat het concreet om hoeveel aandacht de turbine trekt, hoelang de aandacht bij de turbine blijft en of dat leidt tot een tekort aan aandacht bij de rijtaak.

Is de taaklast hoog voor de rijtaak en komt er afleiding van een windturbine, dan is er minder aandacht voor de rijtaak. De kans op fouten in de rijtaak neemt dan toe. Dit speelt zowel op strategisch niveau (juiste route kiezen) als tactisch niveau (afstand tot voorligger, snelheid, veranderen van rijstrook) als operationeel niveau (harder remmen dan nodig is, niet goed in de rijstrook blijven en scherper van rijstrook wisselen dan gewenst).

Als in het zichtveld van de weggebruiker de wieken van een windturbine draaien dan zal de aandacht afgeleid worden naar de windturbine. De weggebruiker herkent het direct als windturbine en het wordt daarna herkend als niet-taakrelevant. De aandacht zal snel weer terug gaan naar de rijtaak. Als de weggebruiker de windturbine op tijd ziet en deze draait normaal zijn rondjes, dan is er doorgaans geen probleem voor de rijtaak te verwachten.

Bij de (eenmalige) opbouw van de windturbine zal de weggebruiker afgeleid worden van de rijtaak naar de bouwkranen en het takelwerk. Dit is dusdanig interessant voor een deel van de weggebruikers waardoor zij langer aandacht geven aan de werkzaamheden dan veilig is voor de rijtaak. Afleiding in de bouwfase is gevaarlijker dan bij een windturbine die al operationeel is. Dit blijkt ook uit de literatuur.

Of de afleiding en de lengte van de aandacht voor de windturbine tot problemen leidt hangt voornamelijk af van de beoordeling van de taaklast in de situatie zonder windturbine.

5.4 Algemene beoordeling verkeerssituatie

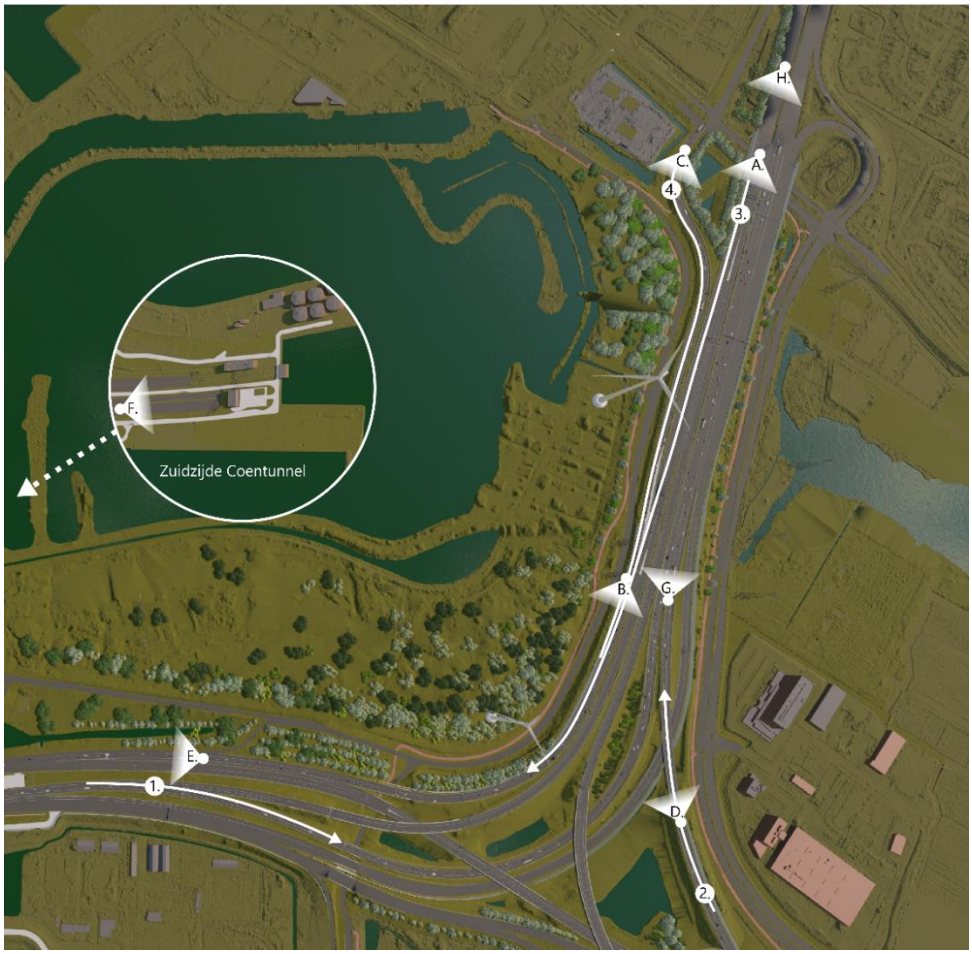
Voor de betreffende locatie geldt dat deze op een aantal punten complex is en veel vraagt van de weggebruiker. Door iets toe te voegen in de omgeving dat de aandacht vraagt en waardoor de kans bestaat dat die aandacht te lang gegeven wordt maakt dat de toch al complexe rijtaak nog iets complexer wordt, ook tijdens de gebruiksfase.

Er zijn al eerder onderzoeken gedaan naar het verkeer rond de Coentunnel en het knooppunt Coenplein. Uit deze onderzoeken blijkt dat het verkeersbeeld onrustig kan zijn. Het lijkt er sterk op dat weggebruikers die de situatie goed kennen ander rijgedrag vertonen dan de overige weggebruikers. Ze rijden sneller, wisselen vaker van rijstrook en accepteren kleinere marges bij het invoegen en wisselen van rijstrook. Dit wat meer risicovoller gedrag betekent dat weggebruikers die de situatie niet goed kennen en juist wat voorzichtiger rijden, in de knoop kunnen komen door het gedrag van de ervaren weggebruiker.

Juist omdat het een complexe situatie is heeft de voorzichtige weggebruiker weinig capaciteit en aandacht vrij om het snellere verkeer goed in de gaten te houden. Vooral rondom de wisselbaan wordt dit gedrag waargenomen. De oude Coentunnel heeft een lage doorrijdhoogte waar vrachtverkeer een hoogtemelding krijgt, de nieuwe tunnelbuis heeft een betere doorrijdhoogte waar dit niet voorkomt. Ervaren weggebruikers reageren op de AID meldingen en gaan op het laatste moment naar de wisselbaan.

5.5 Aandachtsroutes

Er zijn simulaties gemaakt van de nadering van de windturbines vanuit de richtingen waarbij verwacht wordt dat deze het meest complex zijn (zie hoofdstuk 4). De windturbines zijn in de simulaties zichtbaar gemaakt. Aan de experts zijn verschillende filmbeelden getoond. De kijkrichting van deze beelden is weergegeven in de volgende afbeelding.



Figuur 5.1: Routes filmbeelden (cijfers) en stills (letters)

5.5.1 Stills

De beoordeling van de still-locaties levert geen aandachtspunten op voor de verkeersveiligheid, anders dan de routes uit de 3D-filmbeelden.

5.5.2 Film 1: Nadering vanaf de Coentunnel vanuit het zuiden naar het knooppunt (B7/B8/B9)

Op dit traject zijn de turbines continu in beeld, het zicht op de turbines wordt nergens weggenomen. Weggebruikers komen op dit wegvak nadat ze de Coentunnel zijn uitgereden. Het rijgedrag in een tunnel is anders dan buiten een tunnel. Mogelijk is de rijtaak daardoor in de eerste kilometer wat complexer omdat na het verlaten van de tunnel een nieuw evenwicht moet plaatsvinden ten aanzien van snelheid en positie in de rijstrook. Omdat dat voor alle weggebruikers geldt kan dit tot iets meer taakcomplexiteit leiden.

1a. Route op de wisselbaan (B7)

Bij de nadering vanaf de Coentunnel (buis Oost 1) vanuit zuid naar het knooppunt speelt vooral de vraag in welke mate het zicht op windturbine 2 interfereert met de rijtaak op het punt waar de verbindingswegen van en naar de wisselbaan uit elkaar gaan. Kan de windturbine de aandacht weghalen van de borden met een verbod op het inrijden van de wisselstrook, kan je dat bord over het hoofd zien? De experts beoordelen dit als volgt.

Op deze locatie is turbine 2 al vroeg in beeld. De weggebruiker zal oogbewegingen naar de windturbine maken als deze in beeld komt. Bij een tweede keer in beeld zal dat minder gauw het geval zijn. De verwachting is dat bij de nadering van het keuzepunt de windturbine geen rol van betekenis speelt in afleiding van de borden en de rijtaak. De windturbine heeft geen invloed op de routekeuze en het waarnemen van de borden met informatie over de wisselbaan.

Eerder op de route staat een portaal met informatie dat de weggebruiker de wisselbaan niet op mag. Op die locatie is er ook informatie over een extra rijstrook. De weggebruiker komt dan net een tunnel uit waarbij de bestuurder een hoogteverschil moet overbruggen. Er is geen bewegwijzeringsbord, maar wel een bord met verboden in te rijden C1. Er is immers geen keuze te maken.

De overgang bij het uitkomen van de tunnel is op beperkte lengte hoog qua taaklast. De weggebruiker gaat naar het noorden dus er is geen effect van invallend zonlicht aanwezig. Vlak na de tunnel nadert de weggebruiker een situatie zonder toelichting dat er een rijstrook bijkomt. De afstand tot het portaal waar twee rijstroken wel worden aangeduid is relatief groot.

In een aanvullende analyse is in beeld gebracht waar windturbine 2 in beeld komt. Conclusie is dat de weggebruiker de windturbine op het keuzepunt al ruimschoots heeft kunnen waarnemen. Er zijn daarbij eigenlijk twee complexe punten: het verlaten van de tunnel en het begin van de wisselbaan. De afstand tussen de tunneluitgang en het keuzepunt is ongeveer 300 meter. In bijlage 3 zijn beelden opgenomen van dit wegvak in de bestaande situatie. Er is voldoende lengte beschikbaar om op een relatief rustig moment de windturbine waar te nemen.

De windturbine 2 in de gebruiksfase is daarmee op het keuzepunt niet meer spannend.

1b. Route op de hoofdbaan (B8/B9)

Voor de route over de hoofdrijbaan (B8/B9) geldt in grote lijn hetzelfde als bij de route over de wisselbaan. De windturbines (1 en 2) zijn over het hele traject vanaf de uitgang van de tunnel goed zichtbaar. Het keuzepunt voor de A10 of de A8 valt ook vrijwel samen met het ‘keuzepunt’ op de wisselbaan.

Er zijn ook wel verschillen tussen de nadering via de hoofdbaan of via de Wisselbaan. De informatievoorziening op de hoofdbaan wordt al eerder aangeboden. Op 120 meter (4 seconden) na de tunneluitgang is het eerste portaal aanwezig, zodat de gewenning na de tunnel, het zicht op de windturbines en de informatie deels samenvallen. De windturbines zijn dan nog ver weg.

Figuur 5.2: Globaal beeld van het zicht op de windturbines bij de informatie net na de tunnel

Na deze eerste informatie is er echter nog een twee portaal aanwezig op een punt waar de windturbines al ruime tijd in het zicht zijn, de gewenning na de tunnel is afgerond. Het keuzepunt op de hoofdrijbaan is wel veel complexer dan op de wisselbaan, maar de keuze is wel vergevingsgezinder.

Figuur 5.3: Bestaande situatie en globaal beeld van het zicht op de windturbines bij het keuzepunt

Beheersmaatregelen tijdens de bouw
De turbine trekt de aandacht recht in het gezichtsveld en blijft daardoor aandacht trekken. Als er iets gebeurt bij de turbine (buiten de normale toestand) zal een deel van de weggebruikers hierdoor afgeleid zijn. De bouw van de turbine is daarom een aandachtspunt.

Beheersmaatregelen tijdens de bouw zijn: op juiste momenten bouwen, snelheid passerend verkeer omlaag brengen, zorgen dat alles zo weinig mogelijk opvalt. Dit vergt wel iets van de begeleiding van het bouwtraject: bij werken aan de weg wordt per definitie de snelheid omlaag gedaan; het is ongebruikelijk de snelheid te verlagen vanwege iets dat ver weg te zien is.

Niet alles bij het bouwen is interessant. Wat voor de weggebruiker interessant is en voor afleiding kan zorgen moet goed gepland worden op momenten dat er zo weinig mogelijk weggebruikers passeren en zo weinig mogelijk ervan kunnen zien. Andere optie is om in deze richting de wisselbaan dicht te doen, oftewel de activiteiten te plannen als de wisselstrook in deze richting gesloten is. Als de windturbine al te zien is in de reguliere situatie (er is niets anders te zien van een windturbine die draait of stilstaat) dan is er qua bouwen niet zo'n probleem en speciale situaties kunnen in het weekend gedaan worden.

Conclusie: de nadering vanaf de Coentunnel levert geen groot risico op voor de verkeersveiligheid mits er tijdens de bouw mitigerende maatregelen worden getroffen**.** De mitigerende maatregelen worden in paragraaf 5.7 verder uitgewerkt.

5.5.3 Film 2: Nadering vanuit het oosten naar A7 Zaandam/Purmerend (B2)

Bij de nadering vanaf het oosten worden windturbines 1 en 2 deels afgedekt door een geluidsscherm. Doordat het scherm doorzichtig is zijn de turbines wel gedurende het hele traject zichtbaar. Het traject vooraf aan dit deel is niet complex. Er is geen sprake van een toenemende taakbelasting als gevolg van eerdere taakcomplexiteit.

De windturbine 2 lijkt eerst rechts te staan, maar als de weggebruiker in de bocht rijdt blijkt deze links te staan. Dit heeft weinig effect, maar het is voor te stellen dat de weggebruiker een paar keer extra kijkt vanwege het veranderende perspectief. De taaklast valt mee omdat de rijtaak beperkt is tot twee rijstroken en de weggebruiker geen keuze hoeft te maken. Wel wordt er gereden in een flauwe bocht, dat kan een klein effect hebben. De weg heeft bovendien een hoge filekans. Door het geluidsscherm is er weinig anticipatiezicht aanwezig.

Dat is relevant als de weggebruiker naar de windturbine kijkt maar eigenlijk naar de voorgangers moet kijken. Als er een kraan staat dan kan het wel een probleem zijn omdat daar meer en langer aandacht naartoe gaat. Uitvoering van de rijtaak is eenvoudig. De weggebruiker hoeft geen keuze te maken.

Conclusie: Op dit traject is niet veel aan de hand. Eenvoudig wegvak waar niet veel gebeurt. Wel kans op file maar dat geldt op alle trajecten. Ook geen sprake van een schrikeffect of overmatige afleiding door windturbine 2. Geen groot risico voor de verkeersveiligheid.

5.5.4 Film 3: Nadering vanuit het noorden naar Coenplein richting Coentunnel (A2, B4/B5/B6)

In deze paragraaf is de nadering vanaf het noorden naar het Coenplein in beeld gebracht. Daarbij wordt de nadering stap voor stap doorgelopen en beoordeeld. De experts beoordelen de situatie als volgt.

1. Nadering vanaf grote afstand

Op grote afstand voor het onderzoekstraject kan de weggebruiker windturbine 1 en 2 al zien, zij het op afstand. Wel zijn er veel elementen die het zicht belemmeren zoals een geluidsscherm en bomen. Zeker in de zomer komt de windturbine maar net boven de begroeiing uit tot het punt (zie still) waar de turbines langs de bomen zichtbaar worden. De turbines zijn niet constant in het zicht. Op grote afstand wordt het zicht weggenomen door begroeiing en vlak bij de turbines wordt het zicht ontnomen door begroeiing, geluidsschermen en overige verkeer. Meestal is (een deel van) de turbines in het zicht, op korte momenten zijn deze niet in het zicht. De turbines zijn vanaf het eerste moment dat ze in het zicht zijn goed herkenbaar als windturbines. Als de turbines even uit het zicht zijn en daarna weer in het zicht helpt dat bij het herkennen dat datgene wat als beweging wordt waargenomen een windturbine is.

De keuze voor de A10 naar Utrecht, maakt de weggebruiker al vroeg op het traject. Dit wordt niet door de windturbine beïnvloed. Wel zou de informatievoorziening kunnen worden aangepast, zodat dit keuzeproces al eerder wordt ondersteund.

Figuur 5.4: Indicatie van de zichtbaarheid op grote afstand (zomer). In werkelijkheid is er voor de bomen nog een geluidsscherm dat lager is dan de bomen en op deze locatie voor het zicht op de windturbines weinig invloed heeft

2. Bomen waar windturbine 1 achter zit, tijdens kijken naar bewegwijzering

Bij de nadering van turbine 1 wordt informatie gegeven over het navolgende keuzepunt. Het zicht op de windturbines die deels achter de bomen zijn, is onrustig. Er kan aandacht naar de situatie gaan omdat de weggebruiker zich afvraagt: 'Wat zie ik nou eigenlijk?',

ondanks dat de weggebruiker de windturbines op grote afstand al wel heeft kunnen zien. Het gevolg kan zijn dat er informatie wordt gemist over de routekeuze.

In de winter zijn de windturbines eerder zichtbaar omdat er geen bladeren aan de bomen hangen. Dat is nog gunstiger, omdat de weggebruiker dan langer kan anticiperen op de windturbines. Een beslissing om helemaal links te rijden wordt al veel eerder gemaakt door de weggebruiker.

3. Na de bomen zijn de twee windturbines in beeld

Na het eerste keuzepunt zijn windturbines 1 en 2 beide in beeld. Daar is het verrassingseffect weg. Er kan op dit deelwegvak wel een schaduw over de weg komen en de turbine kan nog steeds aandacht trekken van de weggebruiker. De kans dat er afleiding is en dat de aandacht van de rijtaak lang weg is, is klein, omdat de turbine al langer in beeld is. Het is echter wel een wegvak met een complexe situatie rond de informatie van de wisselstrook, waardoor afleiding, hoe klein de kans hierop ook is, ongewenst is.

Voor deze route is dit het deel met de hoogste taakbelasting. De turbines komen in beeld, er is voor het eerst routeinformatie waar gekozen moet worden tussen de route naar Utrecht/Amersfoort en Rotterdam/Schiphol. Vanaf de start van deze route tot aan de plek waar beide turbines in het zicht zijn neemt de taakbelasting toe. Eerst is er een weefvak, vervolgens een reguliere rijstrookwissel en tenslotte een keuzemoment onder tijdsdruk die complexer wordt vanwege de wisselbaan. De toename in complexiteit is echter niet cumulatief: de taakbelasting wordt veroorzaakt door de situatie zelf en is niet meer belastend door een opeenstapeling van complexiteit.

Slagschaduw

Uit de uitgevoerde analyse naar slagschaduw blijkt dat de slagschaduw inderdaad op de rijbaan kan vallen. En dat is vooral op winterdagen tussen de middag. Dat is de tijd van het jaar waarbij de bomen kaal zijn. Dat is gunstig omdat de windturbines door de kale bomen eerder al goed zichtbaar zijn, goed herkenbaar zijn als windturbine en de weggebruiker zich niet hoeft af te vragen wat er achter of boven de bomen beweegt. De slagschaduw wordt daardoor meer verwacht en, als deze wordt waargenomen, beter herkent als schaduw van de windturbine. Uit de literatuur blijkt dat slagschaduw geen meetbaar effect heeft op het weggedrag of de verkeersveiligheid.

Verwarrende informatie wisselbaan

De rijtaak is complex op dit wegvak. De weggebruiker moet informatie over de wisselbaan tot zich nemen en van rijstrook wisselen als dat nodig is. Bij gesloten wisselbaan is een actie nodig, wie op de middelste rijstrook blijft rijden, belandt op de wisselbaan. De informatie die gegeven wordt als de wisselbaan gesloten is hangt boven de rijstroken. De informatie op de borden lijkt op bewegwijzering inclusief schuine pijlen die doorgaans een te kiezen rijrichting aanwijzen.

Dit is verwarrend/ incongruent met het bord gesloten verklaring. De wijze waarop wordt aangegeven dat de wisselbaan gesloten is kan op twee manieren geïnterpreteerd worden.

1. de twee rijstroken van de wisselstrook zijn gesloten;

2. de rijstrook waar u op rijdt is gesloten, u moet een rijstrook opschuiven.

Uiteraard is de tweede interpretatie niet de juiste. De vergissing is te wijten aan het ontwerp van het bord. De vergissing komt niet door de verkeerstaak, wel kan het zijn dat de complexiteit van de situatie maakt dat sommige weggebruikers te weinig aandacht hebben voor het bord in combinatie met het aantal beschikbare rijstroken.

Het uiteindelijke keuzepunt voor de wisselbaan is een complex punt. Hier is van alles aan de hand. Het is een vreemde situatie met een wisselbaan, met de keuze om de wisselbaan al dan niet op te rijden en de situatie op dat moment: dicht of open.

Er is weinig speelruimte in verkeershinder en in complexiteit. Er is een combinatie met een complexe omgeving en een hoge intensiteit. Als een weggebruiker een fout maakt heeft een andere weggebruiker daar zeker last van. In een rustige situatie heeft de weggebruiker meer ruimte om te reageren en te compenseren.

Op strategisch niveau is de complexiteit hoog en informatie over wisselbaan open/gesloten maakt dat de situatie buiten de standaard valt. De weggebruiker vraagt zich af: hoe werkt dat? Weggebruikers gaan compenseren omdat de situatie moeilijk is. Ze passen hun snelheid aan. Dat leidt tot turbulentie in de verkeersstrook (verschillen in snelheden en volgafstanden). Als dat ontstaat tijdens het opbouwen van de windturbine is de combinatie van turbulentie en afleiding een probleem. Het is dus zaak om afleiding door de bouw van de windturbines tijdens drukke momenten te voorkomen.

Los van de eventuele aandacht voor de windturbines is deze situatie complex en is het wenselijk zijn de informatie voor de wisselstrook te verduidelijken.

4a. Invoegproces met windturbine aan rechterhand (route B4)
Na de bocht in knooppunt Coenplein (verbindingsweg van de A8 naar A10) is er regelmatig filevorming. Er ontbreekt een portaal met informatie die de weggebruiker waarschuwt voor mogelijke file na de bocht. Er is geen doorkijk naar die situaties, waardoor de weggebruiker niet kan anticiperen. Als de weggebruiker dan ook nog afgeleid is door een windturbine is de kans op een aanrijding groter. Het zicht op de windturbine is aanwezig aan het begin van de invoegstrook; aan het einde van de invoegstrook is de windturbine verder naast/achter de weggebruiker.

4b. Vervolgroute over de wisselbaan (route B5)
Bij de nadering is de windturbine (WTB2) goed in het zicht. Ter hoogte van het keuzepunt valt de windturbine samen met de aanwezige hoogspanningsmasten daarna is deze weer in het zicht en verschuift deze in het vervolg van de route verder naar de zijkant van het gezichtsveld. De route over de wisselbaan is qua taakcomplexiteit is na het keuzepunt en de ingang van de wisselbaan eenvoudig met een relatief lage taakbelasting.

Figuur 5.5 Nadering van de wisselbaan in de bestaande situatie en met windturbine

Samenvatting taakbelasting en nadering windturbines route 3

In figuur 5.6 is een samenvatting opgenomen van de opbouw van de taakbelasting en de zichtbaarheid van de windturbines bij de nadering via het onderzochte tracé.

Te zien is hoe de taakbelasting richting het begin van de wisselbaan oploopt om vervolgens weer af te nemen en hoe het zicht op de windturbines zich hiertoe verhoudt.

Figuur 5.6: Samenvatting taakbelasting en zicht op de windturbine.

Conclusie route 3

Enerzijds is de windturbine 1 tijdig in beeld en is de kans op een schrikeffect of grootschalige afleiding van de rijtaak klein in de gebruiksfase, anderzijds is de bestaande situatie al zo complex dat extra afleiding, hoe klein de kans daar ook op is, risicovol is op deze locatie. In bijlage 3 is een beoordeling van deze route van elk van de experts opgenomen.

5.5.5 Film 4: Nadering vanaf toerit Zaanstad – Zuid (route A1)

De weggebruiker komt uit een situatie met weinig taakbelasting op dit traject terecht. Er is geen nadelig effect van het traject ervoor, eerder een positief effect, Vanaf de toerit is er een opeenvolging van manoeuvres. Snelheid maken, de boog doorrijden, naderen toeritdosering, afstreping linker rijstrook, anticiperen op andere rijbaan, invoegen. Allemaal bij een hoge verkeersbelasting.

Het is een optelsom van elementen die op zichzelf niet heel spannend zijn. De windturbine 1 is al vanaf het begin helemaal in beeld, windturbine 2 is waarschijnlijk ook vanaf de start van dit traject zichtbaar (aan de start slechts een klein deel, later in het geheel). Er is geen schrikeffect van het zien van de turbine. Wellicht wel van de wiek die gevoelsmatig erg dichtbij komt. Vanaf dat de turbines in het zicht komen blijven ze in het zicht.

De weggebruiker rijdt erg dicht langs de voet van de turbine, die groot en imponerend overkomt. Het lijkt verstandig het zicht op de voet te camoufleren met wat bomen/ bosschages.

Bij het invoegen rijdt de weggebruiker dicht langs het geluidsscherm en heeft van de tweede windturbine geen last.

Conclusie film 4

Bij de nadering vanaf de toerit ontstaat geen onaanvaardbaar verhoogd risico met de aanwezigheid van de windturbines. De turbine is tijdig zichtbaar om een schrikeffect te voorkomen.

5.6 Samenvatting beoordeling

In tabel 5.1 is de situatie in de verschillende films voor de windturbines samengevat. De verschijning van de windturbines in relatie tot andere objecten is in geen van de routes een probleem. Bij nadering vanuit het oosten en nadering vanaf de toerit Zaandam is de turbine dominant in beeld. Dit is echter op een locatie waar de taakbelasting relatief laag is. De aandachttrekkende waarde van de turbines is, in de gebruiksfase, niet bijzonder groot. De zichtbaarheid van de voet en onderkant van de mast is alleen van de aansluiting Zaanstad-Zuid aanwezig. De mentale belasting voor de weggebruiker bij de nadering van windturbine 1 en 2 in film 3 (nadering vanuit het noorden) is erg hoog. Dit is in de bestaande situatie al het geval. Van misleiding door lijnvorming is geen sprake bij de voorgenomen opstelling. In route 2 en route 4 schuift de turbine door het beeld van de weggebruikers, maar dit levert geen groot knelpunt op. De windturbines zijn in alle gevallen vroegtijdig zichtbaar en van bouwverkeer is op de onderzochte wegen geen sprake.

	Film 1 Nadering vanaf Coentunnel	Film 2 Nadering uit oosten	Film 3 Nadering uit het noorden	Film 4 Nadering vanaf toerit Zaandam-zuid
Verschijning windturbine in relatie tot andere objecten				
Dominantie in het blikveld				
Aandachttrekkende waarde				
Zichtbaarheid voet				
Mentale belasting				
Misleiding door lijnvorming				
Misleiding door het zichtveld schuiven				
Vroegtijdig zichtbaar				
Bouwverkeer				

Tabel 5.1: Samenvatting beoordeling

5.7 Mitigerende maatregelen

5.7.1 Bouwfase

Bijvoorbeeld bij de windturbine bij de A58 was er veel overlast tijdens het opbouwen, er was veel filevorming. Met name bij de tweede windturbine is de bouwfase van belang en moet veel aandacht besteed worden aan mitigerende maatregelen.

Voor de bouw van de windturbines zijn mitigerende maatregelen te treffen om de verkeers-veiligheid tijdens de bouwfase te borgen. De belangrijkste is om activiteiten die de aandacht van de weggebruikers trekken en mogelijk te lang vasthouden, zoals het ophijsen van de rotorbladen uit te voeren op een zo rustig mogelijk moment.

Daarnaast geldt dat het wenselijk is de overige bouwwerkzaamheden zo weinig mogelijk laten opvallen voor de weggebruikers door de keuze van de bouwmethode, tijdstippen en bijvoorbeeld bouwverlichting/bouwen bij daglicht.

Een generieke maatregelen die kan leiden tot vergroting van de verkeersveiligheid en die in ieder geval tijdens de bouwfase kan worden toegepast, is het verlagen van de maximumsnelheid. Bij een lagere snelheid is de kans op een ongeval kleiner, net als de ernst van de afloop. Het is dan wel zaak dat de ingestelde snelheid geloofwaardig is voor de weggebruikers, anders kunnen grotere snelheidsverschillen ontstaan. Zo kan een lagere snelheid bijvoorbeeld worden gekoppeld aan hijswerkzaamheden.

Het aanrijden van de slagbomen van de wisselbaan, waar in de bestaande situatie al sprake van is, kan tijdens interessante (aandachttrekkende) momenten in de bouwperiode worden tegengegaan door de wisselbaan op die momenten alleen van noord naar zuid te gebruiken, oftewel de interessantste bouwwerkzaamheden uit te voeren als de wisselbaan van noord naar zuid is geopend (in de ochtend). Aan de noordzijde kan de wisselbaan dan worden

opgereden, aan de zuidzijde wordt het beslispunt ten noorden van de Coentunnel dan niet gebruikt.

Het is wenselijk in samenspraak met Rijswaterstaat een overzicht te maken van te treffen mitigerende maatregelen tijdens de bouwfase.

5.7.2 Gebruiksfase: aanpassingen rondom turbines

De mogelijkheden om rond het zicht op de turbines mitigerende maatregelen te treffen voor de gebruiksfase zijn relatief beperkt. Hieronder zijn enkele mogelijkheden geschetst. Het is wenselijk in samenspraak met Rijswaterstaat een overzicht te maken van te treffen mitigerende maatregelen.

- Afschermen verlichting van de turbines
- Stilzetten windturbines als de slagschaduw op de bewegwijzeringsborden zou vallen
- Aanpassen zicht van grote afstand door extra afscherming of juist weghalen daarvan door bomen en struiken te kappen en een doorzicht te creëren.
- (Verder) afschermen van het zicht op de voet van de turbines
- Schilderen van de turbines in een onopvallende kleur

5.7.3 Gebruiksfase: aanpassing aan de weg

Voor de gebruiksfase moeten de meest effectieve mitigerende maatregelen worden gezocht in het dusdanig aanpassen van de verkeerssituatie, dat de nadering van de wisselstrook vanuit het noorden minder complex is. Dit kan door de configuratie te wijzigen en/of de informatievoorziening aan te passen, bijvoorbeeld door de informatievoorziening aan te passen in vorm of locatie (eerder beginnen). Gezien de knelpunten in de bestaande situatie zijn deze maatregelen ook al zonder windturbines wenselijk. In het vervolg van deze paragraaf is een nadere verkenning uitgevoerd naar mitigerende maatregelen voor de gebruiksfase. Het is wenselijk deze maatregelen in samenspraak met Rijkswaterstaat verder uit te werken.

Nadering van het keuzepunt wisselstrook

In de bestaande situatie is regelmatig sprake van aanrijdingen met de slagboom van de wisselbaan. Het primaire knelpunt daarbij is dat een doorgaande rijstrook eindigt in de wisselbaan die niet altijd in deze richting geopend is. Dit principe laat zich niet eenvoudig oplossen zonder grootschalige aanpassing aan het knooppunt of gaat alleen ten koste van de afwikkelingscapaciteit van de A7/A8. Dit soort grootschalige maatregelen is hier buiten beschouwing gebleven. Er kan echter wel worden gezocht naar mitigerende maatregelen die de situatie duidelijker maken door in te grijpen op ‘verwachten’, ‘waarnemen’, ‘begrijpen’ en ‘kunnen’.

Figuur 5.7: Bestaande situatie nadering keuzepunt

In de bestaande situatie is sprake van een bewegwijzeringsportaal waarop boven de wisselbaan een bord is aangebracht dat op het moment dat de wisselbaan is gesloten een bord gesloten voor alle verkeer (C1) toont met twee bewegwijzeringspijlen naar links. Dit bord wordt gecombineerd met matrixborden (matrixsignaalgevers) die een rood kruis tonen.

Hoewel het bord juridisch correct is en aansluit bij de standaard voor bewegwijzering, kan het de indruk wekken dat er juist een manoeuvre naar links nodig is. Om deze indruk te voorkomen zijn op de navolgende fotobewerkingen drie alternatieve configuraties voorgesteld.

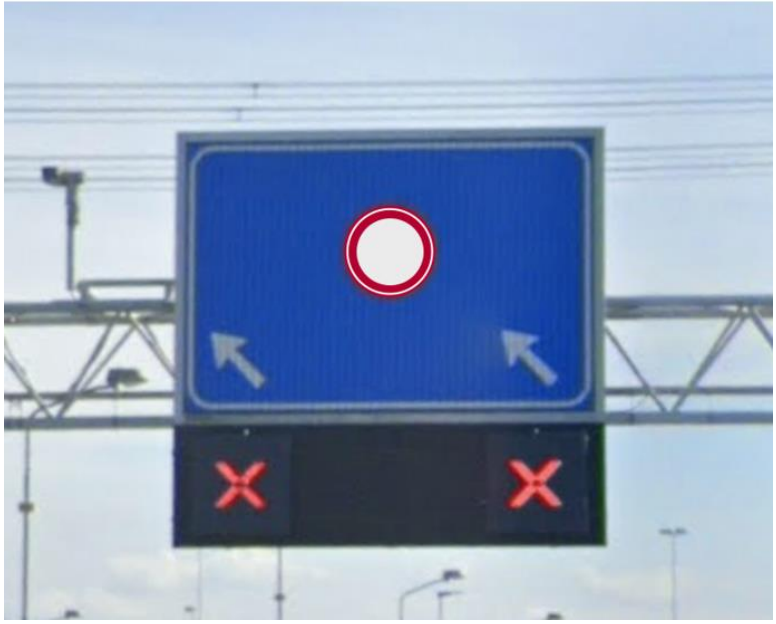
Figuur 5.8: alternatief 1- bestaand bord zonder pijlmarkering

Figuur 5.9: alternatief 2 - bord met twee C1-borden

Figuur 5.10: alternatief 3 - bord met staande pijlen

Voor het bord van de staande pijlen is ook een aanpassing van de overige bebording en markering nodig, waarbij het belangrijk is dat alle informatie dezelfde eenduidige boodschap toont. Ook voor de andere twee borden is te overwegen ook de pijlmarkering op het wegdek te verwijderen.

Een kleine aanpassing die sowieso wenselijk is, is het toevoegen van een witte rand rond het C1 bord, waardoor het bord veel beter zichtbaar is voor kleurenblinden. Dit kan in de bestaande situatie en in alle bovengenoemde mitigerende maatregelen worden toegepast.



Figuur 5.11: Bord met staande pijlen

Direct na het keuzepunt is ook een mitigerende maatregel te overwegen, waarbij de daadwerkelijk fysieke afsluiting verder stroomafwaarts wordt verplaatst. Dit heeft als voordeel dat bestuurders die op het laatste moment van rijstrook wisselen niet direct met de slagboom/barrier geconfronteerd worden, waardoor de oplossing meer vergevingsgezind wordt.

Figuur 5.12: Verplaatsing slagboom/barrier

Nadeel van de vormgeving is dat de slagboom minder goed zichtbaar is vanaf het keuzepunt. Dit kan worden gecompenseerd door ook bij het keuzepunt al waarschuwingslichten te plaatsen. Het verschuiven van de slagboom betekent ook dat moet

worden nagedacht over het teruggeleiden van voertuigen die op het beginstuk van de wisselbaan belanden.

Informatievoorziening voor het keuzepunt
Bij de nadering van het keuzepunt kan de informatievoorziening ook worden aangepast, wat als mitigerende maatregel kan dienen voor de plaatsing van de windturbines.

De eerste optie zou zijn om net voor het punt waar de wisselbaan opdikt naar twee rijstroken een aanvullend bewegwijzeringsbord te plaatsen boven de linkerrijstrook.

Figuur 5.13: Extra informatie bij beginpunt tweestrookswisselbaan

Daarnaast kan als mitigerende maatregel de informatievoorziening over de opvolgende keuzepunt eerder worden getoond, zodat de er meer ruimte is om daarop te anticiperen en minder kans op vergissingen.

Een optie is om ter hoogte de doorsnede op 400 meter van het keuzepunt Utrecht of Schiphol al (voorzichtig) te informeren dat de middelste rijstrook verderop niet in gebruik is. Dit kan bijvoorbeeld door op de middelste rijstrook geen informatie over de opvolgende bestemmingen geven. Bestuurders die ter plekke niet bekend zijn, zullen dan eerder geneigd zijn om de meest rechtse rijstroken te kiezen.

Figuur 5.14: Bestaande situatie

Figuur 5.15: Mitigerende maatregel eerder informeren gesloten wisselbaan

Ten slotte kan ook nog verder stroomopwaarts al informatie worden gegeven over het opvolgende keuzepunt door eerder de rijbaanindeling te tonen in de bewegwijzering en de markering: concreet door het bord met bestemming Amsterdam ter hoogte van hm 3,3 te vervangen door borden met bestemming Utrecht en Schiphol en de deelstreep te vervangen door een blokstreep (niet op de figuur aangegeven).

Figuur 5.16: Bestaande situatie hm 3,3

Figuur 5.17: mitigerende maatregel eerder informeren splitsing

Mitigerende maatregelen overige routes

Hoewel de taakbelasting in de bestaande situatie op de overige onderzochte route veel beperkter is dan bij de nadering vanuit richting Purmerend, kan ook op dit routes mitigatie worden gezocht om de verkeersveiligheid te verbeteren en zo het eventuele effect van de windturbines te mitigeren. het gaat dan bijvoorbeeld om:

- Het plaatsen van bochtschilden in de boog vanaf de A10-oost naar Zaanstad waar de windturbine als het ware oversteekt in het wegbeeld
- Filewaarschuwing in de boog richting Coenplein – Coentunnel vanaf de A8

Het is zaak deze maatregelen samen met Rijkswaterstaat af te wegen en nader uit te werken.

Beoordeling met mitigerende maatregelen
In onderstaande tabel is ten slotte een inschatting gemaakt van de beoordeling op de aandachtspunten uit het beoordelingskader voor de situatie waaraan aan de bestaande situatie in combinatie met de windturbines een pakket aan mitigerende maatregelen worden genomen, in lijn met de maatregelen uit deze paragraaf.

	Film 1 Nadering vanaf Coentunnel	**Film 2 Nadering uit oosten**	**Film 3 Nadering uit het noorden**	**Film 4 Nadering vanaf toerit Zaandam-zuid**
Verschijning windturbine in relatie tot andere objecten				
Dominantie in het blikveld				
Aandachttrekkende waarde				
Zichtbaarheid voet				
Mentale belasting				
Misleiding door lijnvorming				
Misleiding door het zichtveld schuiven				
Vroegtijdig zichtbaar				
Bouwverkeer				

Tabel 5.2: Samenvatting beoordeling met mitigerende maatregelen

6. Conclusie

In dit hoofdstuk is de conclusie van het onderzoek opgenomen zoals die in geformuleerd naar aanleiding van het onderzoek, de expertbijeenkomsten en de vragen van Steunpunt gedrag van Rijkswaterstaat.

De verkeerssituatie
De omgeving van het Coenplein is een drukke, zeer complexe verkeerssituatie die veel van de weggebruiker vraagt. Nadering vanuit het noorden en de bijdrage van de twee noordelijke windturbines op die routes behoeven de meeste aandacht. Hier bestaat namelijk een combinatie van een zeer complex meervoudig keuzepunt op de A7/A8 vanuit Purmerend en Zaandam in de richting van het Coenplein met een dynamische indeling en met een zeer hoge verkeersbelasting waarbij de twee noordelijke windturbines in het zicht van de weggebruiker komen.

Effect windturbines gebruiksfase

Eerste toetsing aan de beoordelingscriteria
Bij toetsing van de onderzochte turbines aan de beoordelingscriteria ontstaat het volgende beeld:

- Er is kans op slagschaduw. Van slagschaduw is op basis van de literatuur geen noemenswaardig effect op de verkeersveiligheid te verwachten.
- De verschijning van de windturbines in relatie tot andere objecten is in geen van de routes een probleem.
- De zichtbaarheid van de voet en onderkant van de mast is alleen van de aansluiting Zaanstad-Zuid aanwezig.
- Van misleiding door lijnvorming is geen sprake bij de voorgenomen opstelling. Bij de nadering vanuit het oosten en vanaf aansluiting Zaanstad- Zuid schuift de turbine door het beeld van de weggebruikers, maar dit levert geen groot knelpunt op. De windturbines zijn in alle gevallen vroegtijdig zichtbaar en van bouwverkeer is op de onderzochte wegen geen sprake.
- De taakbelasting in de bestaande situatie is hoog. Dit vraagt een nadere analyse.

Gevolgen taakcomplexiteit en afleiding
Afleiding en taakcomplexiteit zijn vervolgens het belangrijkste onderdeel in de beoordeling van de verkeersveiligheid. Het effect van een windturbine op de rijtaak is doorgaans het grootst als de turbine aandacht trekt en niet direct herkenbaar is als windturbine én op het moment dat de turbine voor het eerst waargenomen wordt. Bij een hoge taakcomplexiteit moet de aandacht zoveel mogelijk bij de rijtaak zijn. Wordt de aandacht van de rijtaak afgeleid dan kan dat tot problemen leiden, met name in druk verkeer met korte volgafstanden. Als de turbine eenmaal gezien is dan is de weggebruiker zich bewust van de aanwezigheid van een windturbine en is de kans op afleiding laag. Het volgende is te concluderen over de verschillende naderingsrichtingen:

- Bij nadering vanuit het oosten en nadering vanaf de toerit Zaandam is de turbine dominant in beeld. Dit is echter op een locatie waar de taakbelasting relatief laag is. De aandachttrekkende waarde van de turbines is op deze locaties, in de gebruiksfase, niet bijzonder groot.
- Op de wegdelen die het meest complex zijn, de nadering uit het zuiden en het noorden, geldt dat de windturbines al tijdig in beeld zijn geweest. De kans op een schrikeffect of grootschalige afleiding op de wegvakken met de hoogste taakbelasting is daardoor klein.
- Op het traject vanaf het noorden geldt meer dan op de andere wegdelen dat de taakbelasting op de wegdelen ervoor dusdanig hoog kan zijn dat het denkbaar is dat daar weinig ruimte is om 'rustig' aandacht te besteden aan de windturbine. Met name bij nadering vanuit het noorden heeft de weggebruiker ruim zicht op de twee noordelijke windturbines en is de mogelijkheid aanwezig dat op het meest complexe deel van het traject de windturbines aandacht vragen, ook al waren ze al eerder zichtbaar. Dit kan met name gelden voor verkeer dat onbekend is met het traject.
- Op het traject vanaf het noorden zijn mitigerende maatregelen nodig om te komen tot een acceptabele verkeersveiligheidssituatie. Dit geldt feitelijk ook al voor de bestaande situatie.

Conclusie gebruiksfase
Voor het plaatsen van de meest zuidelijke windturbine (3) wordt geen negatieve bijdrage aan de verkeersveiligheid verwacht.

Ten aanzien van de noordelijke (1) en middelste (2) windturbine zijn de experts het eens dat de verkeerssituatie op de routes vanuit het noorden complex is op de locatie waar de noordelijke turbine voor het eerst in het zicht komt en zeer complex direct rondom de locatie waar de noordelijke en middelste windturbines geplaatst worden en ook in het zicht zijn. Ook zijn ze het erover eens dat de taakcomplexiteit en kans op afleiding toeneemt na plaatsing van de windturbines en dat deze toename ten opzichte van de bestaande situatie relatief gering is.

Of deze geringe toename leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico is objectief niet vast te stellen. Daarvoor ontbreekt een meting van de taakcomplexiteit en een meting van de toename in taakcomplexiteit als gevolg van het plaatsen van de turbines (en een uitkomst van de optelling van deze twee). Deze metingen zijn in de praktijk niet uit te voeren.

Resultaten uit onderzoek naar effecten van andere windturbines geeft geen houvast. In eerder onderzoek, bijvoorbeeld praktijkonderzoek bij de N15 (nu A15) en simulatieonderzoek door TNO, is vastgesteld dat er weliswaar kleine negatieve effecten zijn waar te nemen, maar dat deze effecten verwaarloosbaar zijn of niet leiden tot een onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico. Daarnaast zijn ook positieve effecten waargenomen door een afname van de gemiddelde snelheid welke wel een aanzienlijk effect hebben op de vermindering van de kans op ongevallen. Hoewel de onderzoeken uitgevoerd zijn in situaties waarbij wieken dwars over weg draaien of dichter bij de weg zijn geplaatst dan wenselijk (beide is niet aan de hand voor de windturbines bij het Coenplein) schatten we

de situatie op het Coenplein in als meer complex. De plaatsing van de windturbines is in vergelijking met de onderzochte situaties gunstiger, maar de verkeerssituatie is meer complex. De conclusies over zowel de positieve als de negatieve effecten zijn niet vanzelfsprekend toepasbaar op het Coenplein.

Het komt daarom aan op een expert-judgement. Zie daarvoor het oordeel per expert over de nadering vanuit het noorden dat is opgenomen in bijlage 4. Het oordeel van de drie experts of in deze situatie een geringe toename van taakcomplexiteit en afleiding leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid is niet unaniem.

Rekening houdend met de leidraad van RWS, het uitgevoerde onderzoek op locatie, kennis uit eerder uitgevoerd onderzoek waaruit blijkt dat effecten van windturbines doorgaans klein zijn in relatie tot verkeersveiligheid en het feit dat de turbines al eerder in het zicht zijn is onze conclusie dat niet aangetoond kan worden dat de windturbines leiden tot een onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico en dat mag worden verwacht dat de risico's zijn te compenseren met mitigerende maatregelen.

Mitigerende maatregelen voor de gebruiksfase
Weggebruikers compenseren doorgaans zelf in lastige verkeerssituaties door wat snelheid terug te nemen. Aanvullend kunnen mitigerende maatregelen ook de kleine effecten van de windturbines op het rijgedrag compenseren. Zelfs de kleine effecten van mitigerende maatregelen zijn zinvol omdat de effecten van de windturbines doorgaans relatief klein zijn.

Voor de gebruiksfase moeten mitigerende maatregelen worden gezocht in het dusdanig aanpassen van de verkeerssituatie, dat de nadering van de wisselstrook vanuit het noorden minder complex is. Dit kan door de configuratie te wijzigen en/of de informatievoorziening aan te passen. Gezien de knelpunten in de bestaande situatie zijn deze maatregelen ook al zonder windturbines wenselijk. Enkele voorstellen voor mitigerende maatregelen zijn uitgewerkt. Het is wenselijk in samenspraak met Rijkswaterstaat te bepalen op welke manier deze maatregelen kunnen worden uitgewerkt en toegepast.

Invloed tijdens bouwfase

Analyse verkeersveiligheid bouwfase
De experts zijn het erover eens dat tijdens de bouw (en eventuele latere afbraak of groot onderhoud) van de windturbines afleiding kan ontstaan door zicht op bijzondere gebeurtenissen en dat de aandacht te lang bij de (werkzaamheden aan) windturbine kan blijven waardoor de verkeerssituatie te gevaarlijk wordt. Weggebruikers kunnen en zullen voor langere tijd aandacht besteden aan werkzaamheden met bijvoorbeeld kranen die rond de windturbine plaatsvinden. Dit is iets dat boven op de bestaande taakbelasting tot een groot risico leidt, bijvoorbeeld niet van rijstrook wisselen bij een gesloten wisselbaan, te laat opmerken van een filestaart en late rijstrookwisseling bij de keuzepunten.

Mitigerende maatregelen tijdens de bouwfase
De risico's in de bouwfase zijn te mitigeren door de meest afleidende bouwactiviteiten op zo rustig mogelijke momenten te plannen en andere maatregelen te treffen om te

compenseren voor afleiding van de weggebruiker in deze tijdelijke situatie. Dergelijke maatregelen zijn in mindere mate ook nodig voor de nadering vanaf de Coentunnel in noordelijke richting bij de bouw van de middelste turbine (turbine 2).

Bijlage 1 Generieke checklist

In deze bijlage is de generieke checklist voor de beoordeling van verkeersveiligheid vanuit human factors nagelopen voor de omgeving Coenplein. De volgende indeling is gehanteerd:

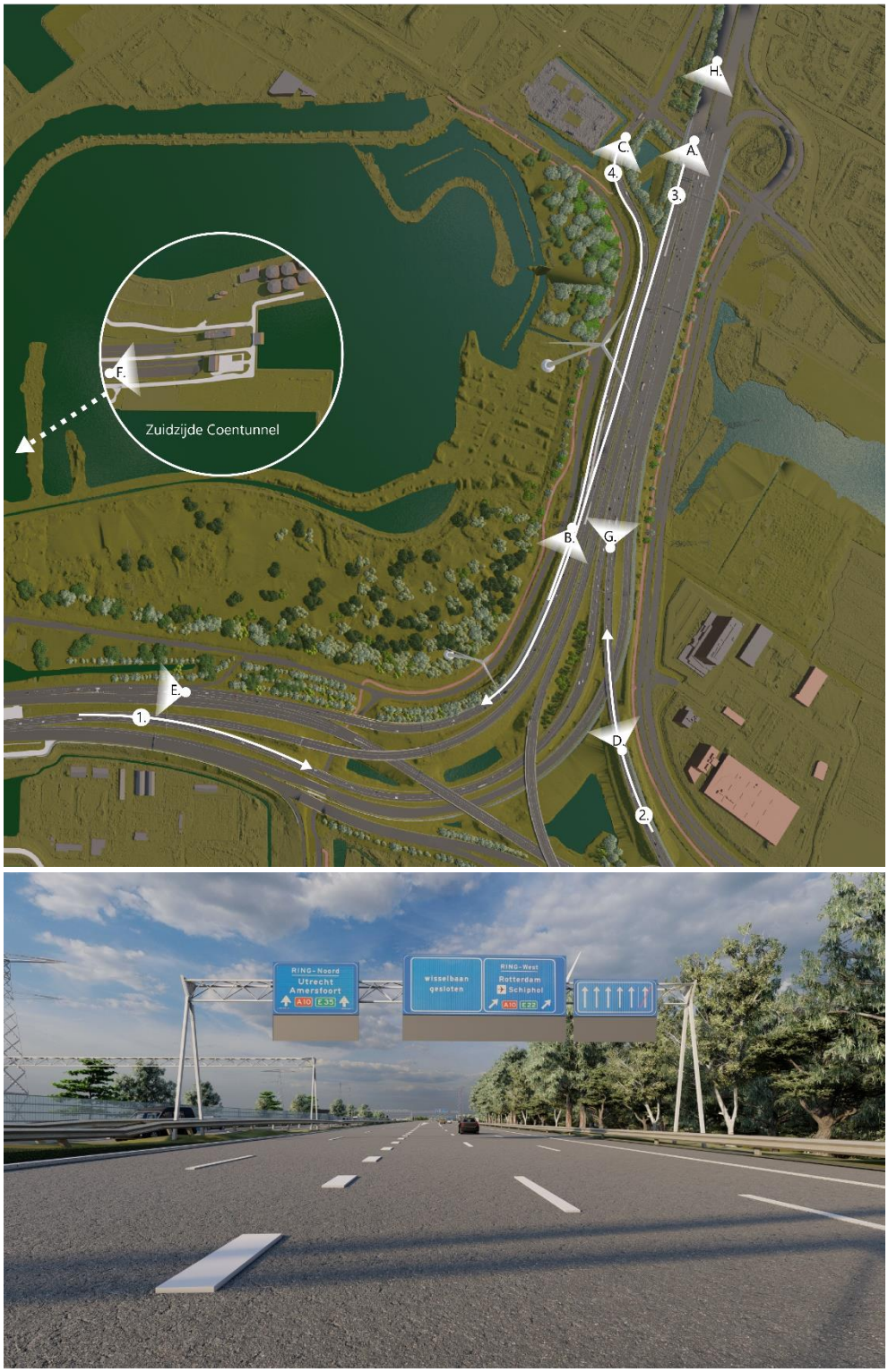
- Wit niet van toepassing.
- Groen geen relevant aandachtspunt in dit geval.
- Geel aandachtspunt.
- Oranje belangrijk aandachtspunt.

Verwachten		
Afleiding		Afleiding zicht op wind-turbines, activiteiten
Zichtbaarheid		N.v.t., windturbine schermt niks af, wel andersom
Onverwachte effecten (bv slagschaduw windturbine)		NTB
Object logisch in omgeving?		Windturbines passend
Reactie van overig verkeer		Druk verkeersbeeld
Gaat er voldoende aandacht naar het gewenste als de weggebruiker met iets anders bezig is?		Verkeersbeeld vraagt continu veel aandacht, weinig tijd voor afleiding (misschien bij file)
Lukt het op het juiste moment aandacht voor de situatie te krijgen?		
Zijn VRI's goed waar te nemen?		N.v.t.
Zijn filestaarten te verwachten en goed waar te nemen?		Belangrijk aandachtspunt
Zijn na een VRI ook andere voorrangsregels van kracht?		N.v.t.
Waarnemen		
Is het object/de informatie (tijdig) zichtbaar?		N.v.t.
Trekt het object de aandacht?		Lijkt mee te vallen, checken
Beweegt het object?		Ja
Onverwachte visuele prikkel		Nee
Aantal relevante stimuli		Heel veel
Aantal niet relevante stimuli		Beperkt, opvallend cruise-schip ten zuiden van de Coentunnel (C2)
Totaal aantal stimuli en interactie met taken		Hoog
Kleurgebruik		Rustig kleurgebruik voorzien
Materiaalgebruik		N.v.t.
Zijn er objecten in lijn die het verloop van de weg suggereren (verlichtingsmasten, gebouwen langs weg)		Geluidsschermen, bomen Geen verwarrende elementen
Is het verloop van de weg op korte afstand logisch?		Ja

Is het verloop van de weg op langere afstand logisch?		Ja
Effect in het donker		Weinig effect te verwachten in deze stedelijke omgeving
Effect laaghangende zon		Schittering in geluidsscherm
Effect bewolking		N.v.t.
Zijn er objecten/belijning die snelheidsgevoel beïnvloeden?		N.v.t.
Lokgroen		N.v.t.
Begrijpen		
Effecten van objecten (bv slagschaduw) direct herkennen i.p.v. interpreteren als overig verkeer (schrikreactie)		Check slagschaduw
Makkelijk uit afleiding te komen?		Ja
Wat is de wens van de wegbeheerder		Geen invloed molens
Begrip waarom voor deze oplossing gekozen is		Windturbines passend
Gedrag overig verkeer		Druk maar niet hectisch
Is gebruikt materiaal volgens verwachting/richtlijn? Of juist afwijkend?		Alles keurig in orde
Compensatiegedrag zichtbaar		Ja, lagere snelheid
Kunnen		
Kan de weggebruiker alle benodigde informatie opnemen?		Keuzepunten heel complex
Kan de weggebruiker het gewenste gedrag in alle redelijkheid uitvoeren		Grote lengte beschikbaar
Kan de weggebruiker de bedoeling herkennen		Aandachtspunt busafrit (maar buiten zicht windturbine 2)
Is alle visuele informatie tegelijk te verwerken		Veel in een keer
Is in de situatie voldoende ruimte om te manoeuvreren?		Ja
Is in de situatie voldoende tijd om te reageren?		Ja
Gevolgen van intensiteit		Druk, complex, snelheids-wisselingen
Is de situatie te combineren met overige taken		Nee
Passen eigen vaardigheden bij het gewenste gedrag?		N.v.t.
Voldoende ruimte voor gewenste manoeuvre?		Ja
Welke belemmeringen zijn er voor bepaalde manoeuvres?		Drukte, rechts inhalen, grote wegbreedte
Willen		
Geloofwaardigheid		N.v.t.
Draagvlak voor maatregelen/gekozen oplossing		N.v.t.
Onderlinge verschillen verkeer		Regulier spitsverkeer versus incidentele bezoekers
Onderlinge verschillen in gedrag		
Aandeel verkeer dat ongewenst gedrag vertoont en zo een verkeerd voorbeeld voor de rest is		Zeer beperkt

Verkeersontwerp		
Dwarsprofiel		
Wegbreedte		Zeer breed profiel, rechts inhalen
Bermen		Verzorgd, overzichtelijk
Vluchtstroken		Overal aanwezig, behalve verbinding Coentunnel – Zaanstad bij afstreping
Alignement		
Zicht		Geen problemen geconstateerd
Krappe bogen		Krappe boog in toerit
Knooppunten en aansluitingen		
Alle routes mogelijk		Halve aansluiting Zaanstad – Zuid. Ook half aangesloten op OWN
Locatie in- en uitvoegingen		Invoeging in de knoop, einde invoeging in de boog
Logische opbouw		Erg complex
Snelheidsverloop verbindingswegen		
Inrichting en uitrusting		
Bermen		Keurig
Onderhoud		Keurig
Verkeersaspecten		
Invloedsgebied		Effect ten zuiden van Coentunnel?
Uitgangspunten		Weguitbreiding?
Complexiteit		Zie HF
Verkeersstromen		Zie verkeersanalyse
Bestaande onveiligheid		Zie ongevallenanalyse
Kritische situaties		Zie HF
Dynamische aspecten		Zie HF

Bijlage 2 Beelden visualisaties



Beeld A': Nadering vanuit het noorden hoofdrijbaan A7 ver weg

Beeld A: Nadering vanuit het noorden hoofdrijbaan A7 bij toerit Zaanstad-Zuid

Beeld B: Nadering vanuit het noorden hoofdrijbaan A7 bij invoeger Zaanstad-Zuid

Beeld C: Nadering vanuit het noorden, toerit Zaanstad-Zuid

Beeld D: Nadering vanuit het oosten, verbindingsweg naar A7

Beeld E: Nadering Coentunnel vanaf Coenplein

Beeld E': Nadering Coentunnel vanaf Coenplein (ter hoogte van het einde van de linkerrijstrook)

Beeld F: Nadering Coentunnel vanaf het zuiden (naar oostbuis 1)

Beeld G: Langs de windturbines vanaf Coenplein naar het noorden

Extra beeld: Zicht van ver weg uit het noorden naar Coenplein

Bijlage 3 Nadering bestaande situatie

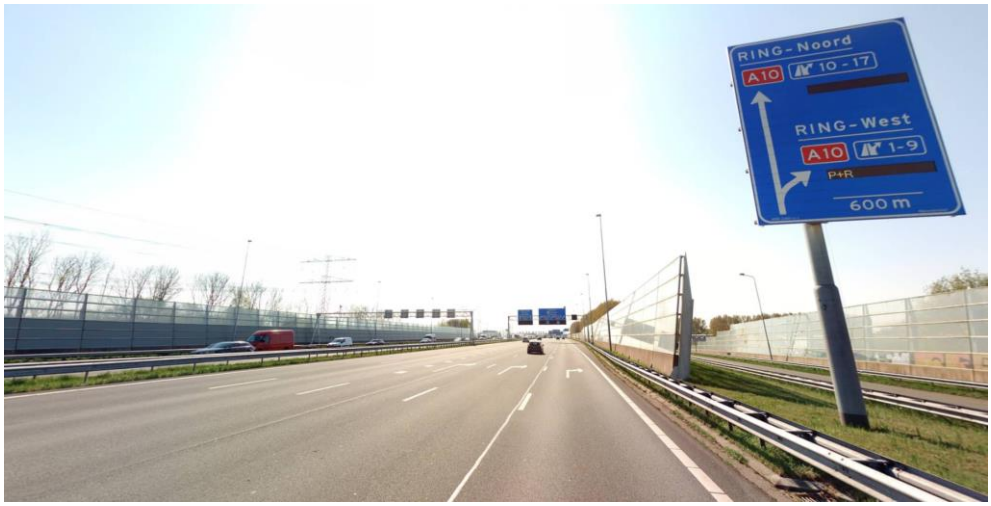
In deze bijlage zijn de beelden opgenomen van de bestaande situatie voor de nadering vanuit het zuiden (Coentunnel) en vanuit het noorden (Purmerend – Zaanstad). Omdat deze wegdelen buiten het 3D-model vallen zijn ze niet in detail gemodelleerd. Op basis van deze beelden ontstaat toch een beeld van de taakbelasting en (in combinatie met de 3D beelden verder stroomafwaarts) van de impact van de windturbines. De beelden zijn afkomstig van Cyclomedia Streetview. In de expertbeoordeling is gebruik gemaakt van filmbeelden vanuit de schouw om de bestaande situatie te beoordelen.

B.3.1 Nadering vanuit het zuiden (route 1)

RING-Noord
Leeuwarden
Purmerend
Zaanstad
Utrecht
Amersfoort
Volendam
A8
E22
RING A10

100m

B.3.2 Nadering vanuit het noorden (route 3)



Bijlage 4 Achtergrond beoordeling experts route 3

De drie betrokken experts hebben in de expertsessie hun oordeel gegeven over de effecten van de windturbines op de verkeersveiligheid. Vanwege de complexiteit van de situatie bij route 3 (nadering uit richting Purmerend) is elk van de experts gevraagd een beoordeling van deze route te geven. Het resultaat hiervan is in deze bijlage opgenomen. **Bij de beoordeling van de experts zijn de mitigerende maatregelen niet meegewogen. De beoordeling betreft dus slechts de bestaande situatie na toevoeging van de drie windturbines. De beoordeling kan anders zijn wanneer de effecten van de mitigerende maatregelen worden meegewogen.**

Beoordeling Michel Lambers

'De beoordeling van windturbines nabij een snelweg bestaat enerzijds uit de beoordeling van de rijtaak (rijtaakanalyse) en anderzijds uit de beoordeling van een mogelijk effect van een windturbine op de rijtaak.

Voor de twee noordelijke windturbines (1 en 2) van het windpark Coenplein geldt dat deze zich nabij een zeer complex knooppunt bevinden. Voor het traject A8/A7 richting Coenplein geldt bijvoorbeeld dat over een afstand van ongeveer 3 km een opeenvolging is van de samenvoeging vanuit knooppunt Zaandam, een spitsstrook, verzorgingsplaats De Watering, de aansluiting Zaanstad-Zuid, de splitsing A10 noord en A10 West, een bijzondere wisselbaan en de nadering van de Coentunnel met een verhoogde kans op terugslag door onder andere hoogtemeldingen.

Door deze opeenvolging en de complexe afwijkende verkeerssituatie (o.a. door de wisselbaan) is de taaklast hoog omdat er op strategisch niveau complexe keuzes gemaakt moeten worden, er op tactisch niveau veel rijstrookwisselingen plaatsvinden en er op operationeel niveau rekening moet worden gehouden met een snelheidsval en manoeuvres van andere weggebruikers.

Naast de hoge complexiteit kent de omgeving van het Coenplein hoge verkeersintensiteiten. Een foutje bij de uitvoering van de rijtaak resulteert daardoor snel in een ongeval. Daarbij komt dat er veel aanrijdingen zijn geweest van de slagboom naar de wisselbaan. In de periode half 2014 (opening Coentunnel eindsituatie) tot eind 2019 zijn er ongeveer 140 geregisseerde aanrijdingen van de slagboom geweest. Het grootste aandeel daarvan (80 keer) komt van het traject A8 vanaf het noorden richting de wisselbaan naar Oostbuis 1.[2]

---

[2] *Vanaf de andere richting Oostbuis 1 Coentunnel naar het noorden zijn 17 aanrijdingen van de slagboom geregistreerd (N.B. het betreft hier de contraboom, dus het inrijden van de toerit van de wisselbaan van de andere richting. Zie film 1).*

Doordat de rijtaak in de omgeving van het Coenplein al dermate complex is, is de toevoeging van de twee noordelijke windturbines (1 en 2) onwenselijk. De twee noordelijke windturbines (1 en 2) bevinden zich in het centrale gezichtsveld en kunnen daardoor voor weggebruikers niet genegeerd worden. Ook al vormt een windturbine in principe geen reden om de aandacht vast te houden, zal het door de positie in het wegbeeld en de beweging die het maakt wel de aandacht trekken.

Gelet op het feit dat de rijtaak in de omgeving van het Coenplein vereist dat voortdurend de aandacht bij de rijtaak gehouden moet worden, is het denkbaar dat de aandacht op een ongelukkig moment door de windturbine wordt getrokken.

Bovendien is in de periode van de bouw van de windturbines de kans op aandacht behouden groot in een verkeerskundige omgeving waarbij de aandacht voortdurend uit moet gaan naar de uitvoering van de rijtaak.

Mijn oordeel is daarom dat met de komst van de twee noordelijke windturbines er sprake is van een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid.'

Beoordeling Matthijs Dicke-Ogenia
Als de weggebruiker geconfronteerd wordt met een turbine als deze ver weg is heeft dat geen invloed op de rijtaak. Invloed op de rijtaak ontstaat als de windturbine niet geheel zichtbaar is en als de weggebruiker iets waarneemt maar niet direct doorheeft dat het een windturbine is. Het meest invloedrijke moment voor de rijtaak is wanneer er voor het eerst een windturbine (deels) te zien is in het gebied terwijl deze niet verwacht wordt.

Dit kan leiden tot 1) afleiding richting de turbine en daarmee afname van aandacht voor de rijtaak. Als deze afleiding te lang duurt is het gevaarlijk voor de rijtaak, bijvoorbeeld als niet gemerkt wordt dat een voorligger remt. Daarnaast kan belangrijke informatie worden gemist, in deze situatie bijvoorbeeld informatie over de wisselstrook of route informatie. 2) een toename van de taakbelasting waardoor de weggebruiker iets anders gaat rijden (andere positie in de rijstrook, aanpassen van de snelheid) of minder aandacht heeft voor route informatie. Beide situaties hebben een effect op het overige verkeer.

In de situatie op het Coenplein kan informatie of de wisselstrook wel of niet open is in eerste instantie gemist worden. Deze informatie wordt herhaald, waardoor het missen ervan niet tot een verhoogd risico op het botsen met de slagbomen leidt. In gevallen waarin dat wel gebeurt is er meer aan de hand en zal het wel of niet aanwezig zijn van een windturbine geen extra invloed hebben op deze specifieke vergissing.

De slagboom van de wisselstrook wordt weliswaar regelmatig aangereden, maar niet duidelijk is of dit alleen te maken heeft met een te hoge taakbelasting, afleiding en onvoldoende aandacht of als gevolg van niet eenduidig te interpreteren informatie op de borden die aangeven dat de wisselbaan gesloten is.

Het is zeer aannemelijk dat de taakbelasting hoog is en voor sommige weggebruikers wellicht te hoog. Er is op bepaalde wegvakken een opeenvolging van verschillende situaties,

het grootste deel van de dag is het druk. Maar er is geen taakbelasting gemeten bij de weggebruikers. Niet duidelijk is voor welk deel van de weggebruikers de taakbelasting aan het maximum zit. Ook is niet duidelijk hoeveel taakbelasting de windturbines precies toevoegen en voor hoeveel weggebruikers daarmee de taakbelasting te hoog wordt. We kunnen dit alleen zo goed mogelijk inschatten.

Afleiding van bewegingen van het overige verkeer doordat naar de windturbine wordt gekeken komt mogelijk voor bij de eerste keer waarnemen van de windturbine. De voorgenomen windturbines bevatten geen elementen die extra aandacht trekken van het passerend verkeer waardoor de mate waarin het verkeer afgeleid wordt erg meevalt.

De mate van stijging van de taakbelasting als gevolg van één van de windturbines is niet berekend. Er zijn zorgen of de situatie in zichzelf al niet tot een maximale te accepteren taakbelasting leidt waardoor zelfs een kleine toename niet acceptabel is. Dit is mogelijk, maar tegelijkertijd komen in het verkeer vele andere omgevingsstimuli voor die in de basis voor meer toename in de taakbelasting of in toename van afleiding zorgen dan een windturbine. Bijvoorbeeld slecht weer, laagstaande zon, harde wind, gedrag weggebruikers, reclame, vliegverkeer, vogels, een cruiseschip et cetera.

Er is veel aan de hand binnen het studiegebied qua ongevallen en bijna ongevallen. Als de taakbelasting inderdaad tegen het maximum aanzit, als er echt niet meer bij zou kunnen qua taakbelasting of afleiding dan ligt het in de lijn der verwachting dat het aantal ongevallen hoger zou zijn. De genoemde factoren die tot ongevallen leiden (samen met een hoge taakbelasting) komen vaak en onverwacht voor.

Dat de windturbine in grote mate zorgt voor verandering in de taakbelasting van acceptabel naar niet acceptabel is niet goed voor te stellen. Wanneer de afleiding niet tijdig terug gaat naar de verkeerstaak kan dit wel voor problemen zorgen, maar het ontwerp van de turbines geeft weinig aanleiding om lang naar de turbines te kijken. Op de gekozen locaties zullen de turbines niet het verschil maken tussen een net acceptabele situatie naar een net niet acceptabele situatie.

De slagschaduw is alleen een probleem als deze eerder wordt waargenomen dan dat de windturbine zichtbaar is. Dat lijkt hier niet het geval.

In de opbouwfase moet afleiding zo veel mogelijk voorkomen worden. Daarnaast kan in de situatie waarin de turbines operationeel zijn maatregelen worden genomen om afleiding en taakbelasting te verminderen. Bijvoorbeeld door de turbines zichtbaarder te maken en te voorkomen dat de windturbines aandacht vragen van de weggebruiker op momenten dat deze aandacht voor de rijtaak moet hebben.

In dit onderzoek gaat het om de vraag of het plaatsen van windturbines een onaanvaardbaar verhoogd risico is voor de verkeersveiligheid (in het studiegebied). Mijn oordeel is dat er een zeer gering verhoogd risico is op afleiding en een zeer geringe toename in taakcomplexiteit als die afleiding plaatsvindt, maar dat beide zo klein zijn dat het niet als onaanvaardbaar beoordeeld mag worden.

Eindbeoordeling Mariëtte Pol
Uit de videobeelden van de huidige situatie blijkt dat weggebruikers vanuit het noorden het Coenplein naderen vanaf een zeer complexe situatie met veel rijstroken, route- en rijstrookkeuzes inclusief het beëindigen van een spitsstrook en een open of gesloten wisselbaan. De verkeersintensiteiten zijn hoog en het traject is filegevoelig. Ter hoogte van de wisselbaan vinden veel ongevallen plaats, waaronder aanrijdingen met de slagboom.

De complexe verkeerssituatie leidt tot verhoging van de rijtaakbelasting van weggebruikers op de drie niveaus van de rijtaak. Op strategisch niveau vergen de kort op elkaar volgende route- en rijstrookkeuze tijd en aandacht. Door de vele benodigde rijstrookwisselingen wordt veel aandacht gevraagd op het manoeuvre niveau en op het operationele niveau om op (plotselinge) manoeuvres van anderen te reageren.

De hoge complexiteit van het Coenplein wordt verder verhoogd door de bijzondere situatie van de ter plekke aanwezige toegang tot de wisselbaan. Als de wisselbaan gesloten is, dan moeten weggebruikers, die op de derde strook van links rijden, actie ondernemen. Zij moeten om 'gewoon' door te rijden naar rechts van rijstrook wisselen. Dit kan voor (ter plekke minder bekende) weggebruikers onverwacht zijn. Om die reden is het belangrijk dat weggebruikers hun aandacht maximaal bij de rijtaak hebben. En de rijtaak belasting niet verder wordt verhoogd.

De beide noordelijke windturbines zijn al ruim van tevoren zichtbaar, waardoor de draaiende rotors geen schrikeffect teweegbrengen. De draaiende rotorbladen van beide turbines bevinden zich in het (centrale) gezichtsveld van weggebruikers. Enerzijds is de draaiende rotor voorspelbaar waardoor de blik niet blijft hangen. Anderzijds is het niet bekend of de continu draaiende bewegingen in het gezichtsveld anderszins van invloed is op de rijtaakbelasting.

De draaiende rotors geven slagschaduw. De verwachting is dat deze vooral te zien zijn rond het middaguur in de wintermaanden. Aangezien de windturbines goed zichtbaar zijn, is het voor weggebruikers duidelijk dat de slagschaduw door de turbines worden veroorzaakt en zullen zij niet tot schrikreacties leiden. Bovendien blijkt uit de visualisaties dat het contrast tussen donker en licht klein is. En daarmee een gering visueel effect heeft op weggebruikers. Anderzijds is het wel zo dat de slagschaduwen van beide turbines zichtbaar zijn op kritieke momenten van de rijtaak. De slagschaduw van de eerste windturbine is te zien ter hoogte van de wisselbaan, waar weggebruikers de aandacht nodig hebben voor de juiste rijstrookkeuze. De slagschaduw van de tweede windturbine is zichtbaar op het moment dat verkeer vanaf de toerit Zaanstad-Zuid invoegt.

In onderzoek op de A15 zijn gedragseffecten gevonden van windturbines. Na plaatsing van de windturbines rijdt men gemiddeld tweeënhalf km/u langzamer en is de gemiddelde laterale positie iets naar links opgeschoven. Dit zijn kleine veranderingen, maar geven wel aan dat windturbines meetbaar effect hebben op het gedrag van weggebruikers. En daarmee mogelijk op de rijtaakbelasting. De conclusie van de onderzoekers op de A15 is, dat de windturbine geen noemenswaardige negatieve invloed heeft op de verkeersveiligheid aldaar en de weggebruikers kennelijk wel wat kunnen velen voor wat betreft potentiële

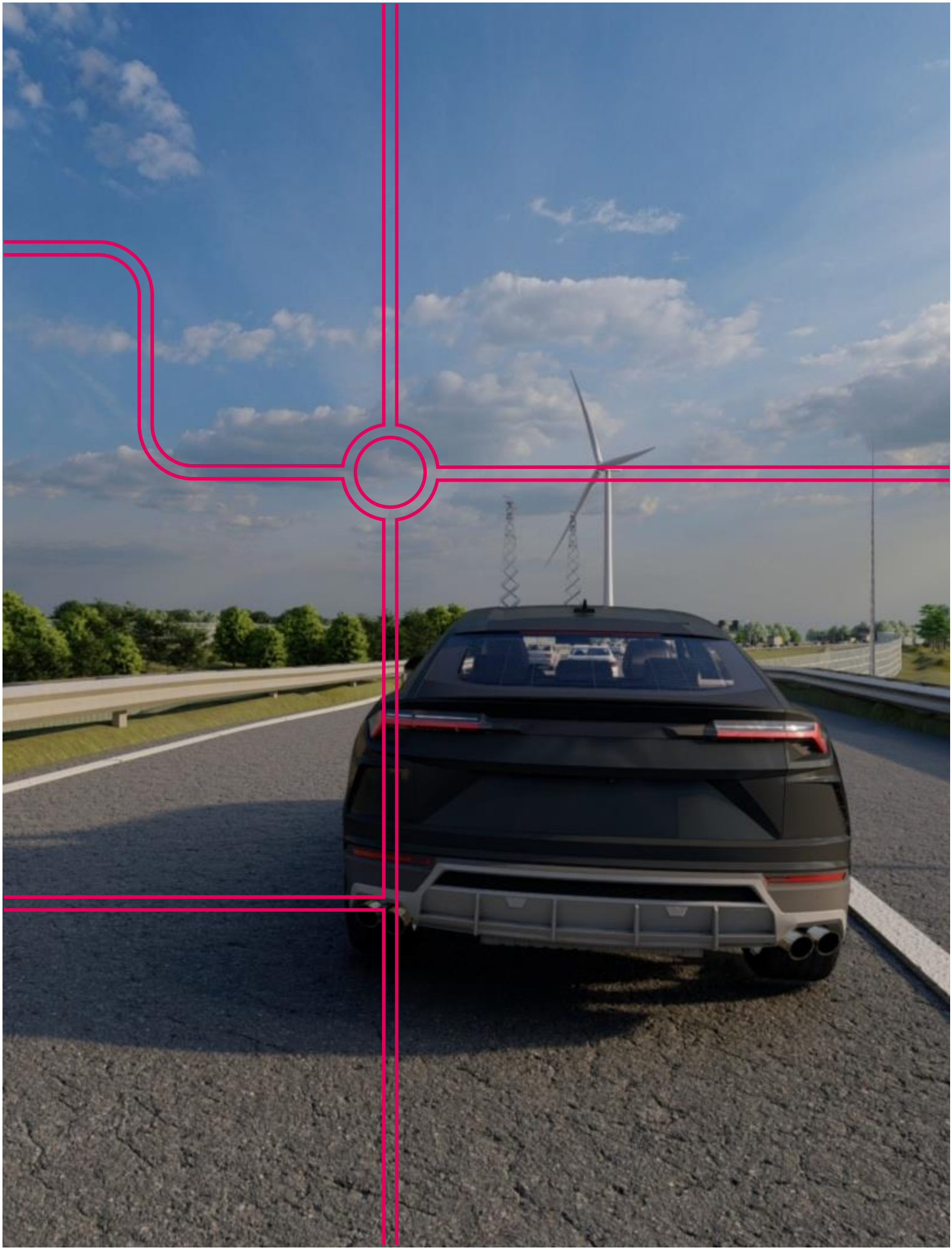
afleiding. Toch adviseren deze onderzoekers wel "...om dergelijke windturbines niet te plaatsen op locaties waar een verhoogde aandacht van de bestuurder noodzakelijk is, zoals bij knooppunten of filegevoelige gebieden".

Zoals hierboven beschreven zijn de locaties van de beide windturbines (met name de eerste) op het Coenplein zeer complex en filegevoelig. Plaatsing van beide windturbines kan potentieel de druppel zijn die de emmer doet overlopen. Ook of juist onder minder gunstige omstandigheden zoals grote verkeersdrukteen en slechte weers- of zichtomstandigheden.

Vandaar het advies om geen windturbines te plaatsen, waarbij met name de eerste windturbine de grootste potentiële verkeersveiligheidsrisico's met zich mee kan brengen.

Indien de windturbines toch geplaatst worden dan zullen de werkzaamheden tijdens de bouw naar verwachting spectaculair en aandachttrekkend zijn. De werkzaamheden zullen daardoor de verkeersveiligheid op het Coenplein ten tijde van de werkzaamheden verslechteren. Aanvullende scherpe maatregelen zijn dan noodzakelijk.

Conclusie
Ten aanzien van de noordelijke (1) en middelste (2) windturbine zijn de experts het eens dat de verkeerssituatie op de routes vanuit het noorden complex is op de locatie waar de noordelijke turbine voor het eerst in het zicht komt en zeer complex direct rondom de locatie waar de noordelijke en middelste windturbines geplaatst worden en ook in het zicht zijn. Ook zijn ze het erover eens dat de taakcomplexiteit en kans op afleiding toeneemt na plaatsing van de windturbines en dat deze toename ten opzichte van de bestaande situatie relatief gering is. Het oordeel van de drie experts of in deze situatie een geringe toename van taakcomplexiteit en afleiding leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid is niet unaniem. In dit oordeel zijn de mitigerende maatregelen zoals in dit rapport uitgewerkt, nog niet meegenomen.



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Voorlopige editie

CONCLUSIE VAN ADVOCAAT-GENERAAL
A. RANTOS
van 21 mei 2026 (1)

Zaak C-325/25

Eneco Wind Belgium NV
tegen
Waals Gewest

[verzoek van de Raad van State (België) om een prejudiciële beslissing]

„ Prejudiciële verwijzing – Milieu – Verordening (EU) 2022/2577 – Kader om de inzet van hernieuwbare energie te versnellen – Artikel 3, lid 2 – Bouw en exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen en de daarmee verband houdende ontwikkeling van netwerkinfrastructuur – Plannings- en vergunningsprocedure – Projecten die van hoger openbaar belang worden geacht – Voorrang bij de afweging van rechtmatige belangen in individuele gevallen – Materiële werkingssfeer van de voorrang – Wijze van erkenning van het hoger openbaar belang – Absolute of principiële voorrang – Windturbines – Bescherming van landschap en erfgoed ”

I. Inleiding

1. In overweging 1 van verordening (EU) 2022/2577(2) staat te lezen dat „[d]e aanvalsoorlog van de Russische Federatie tegen Oekraïne en de ongekende beperking van aardgasleveringen van de Russische Federatie aan de lidstaten [...] een gevaar voor de voorzieningszekerheid van de Unie en haar lidstaten [vormen]”. In deze omstandigheden zijn bij deze verordening, die een aanvulling vormt op het op 8 maart 2022 door de Europese Commissie ingediende REPowerEU-plan(3), tijdelijke noodregels vastgesteld om de vergunningsprocedure die van toepassing is op de productie van energie uit hernieuwbare energiebronnen te versnellen. Zo is in artikel 3, lid 2, van deze verordening bepaald dat „voorrang” wordt gegeven aan de bouw en exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen en de daarmee verband houdende ontwikkeling van netwerkinfrastructuur wanneer in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen, in ieder geval voor projecten die van hoger openbaar belang worden geacht.

2. In het hoofdgeding heeft het Waalse Gewest (België) de door de vennootschap Eneco Wind Belgium (hierna: „verzoekster”) ingediende aanvraag voor de bouw en exploitatie van twee windturbines afgewezen op grond dat dit project het landschap en het erfgoed in de betrokken nabije omgeving zou aantasten. In dat verband rijst de vraag welke uitlegging moet worden gegeven aan het begrip „voorrang” in de zin van artikel 3, lid 2, van deze verordening met betrekking tot een project voor de productie van energie uit hernieuwbare energiebronnen (hierna: „HEB-project”), met name in het licht van het rechtmatige belang van de bescherming van het landschap en het erfgoed? Dit is in essentie de vraag die de Raad van State (België) heeft gesteld.

3. Deze zaak, die zonder precedent is, zal het Hof ertoe brengen te verduidelijken in hoeverre de lidstaten een beoordelingsbevoegdheid behouden met betrekking tot de verlening van een vergunning voor een HEB-project dat binnen de werkingssfeer van verordening 2022/2577 valt.

II. Toepasselijke bepalingen

A. Unierecht

1. *Richtlijn 92/43*

4. Artikel 6, leden 3 en 4, van richtlijn 92/43/EEG(4) bepaalt:

„3. Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. [...]

4. Indien een plan of project, ondanks negatieve conclusies van de beoordeling van de gevolgen voor het gebied, bij ontstentenis van alternatieve oplossingen, om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, toch moet worden gerealiseerd, neemt de lidstaat alle nodige compenserende maatregelen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft. [...]

[...]"

5. Artikel 16 van deze richtlijn bepaalt in lid 1, onder c):

„Wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat en op voorwaarde dat de afwijking geen afbreuk doet aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan, mogen de lidstaten afwijken van het bepaalde in de artikelen 12, 13, 14 en 15, [onder] a) en b):

[...]

c) in het belang van de volksgezondheid en de openbare veiligheid of om andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten".

2. *Richtlijn 2000/60*

6. Artikel 4 van richtlijn 2000/60/EG(5), met als opschrift „Milieudoelstellingen", bepaalt in lid 7:

„De lidstaten maken geen inbreuk op de richtlijn, wanneer:

– het niet bereiken van een goede grondwatertoestand, een goede ecologische toestand, of in voorkomend geval een goed ecologisch potentieel, of het niet voorkomen van achteruitgang van de toestand van een oppervlakte of grondwaterlichaam het gevolg is van nieuwe veranderingen van de fysische kenmerken van een oppervlaktewaterlichaam of wijzigingen in de stand van grondwaterlichamen, of wanneer

– het niet voorkomen van achteruitgang van een zeer goede toestand van een oppervlaktewaterlichaam naar een goede toestand het gevolg is van nieuwe duurzame activiteiten van menselijke ontwikkeling,

en aan alle volgende voorwaarden is voldaan:

a) alle haalbare stappen worden ondernomen om de negatieve effecten op de toestand van het waterlichaam tegen te gaan;

b) de redenen voor die veranderingen of wijzigingen worden specifiek vermeld en toegelicht in het krachtens artikel 13 verplichte stroomgebiedsbeheersplan en de doelstellingen worden om de zes jaar getoetst;

c) de redenen voor die veranderingen of wijzigingen zijn van hoger openbaar belang en/of het nut van het bereiken van de in lid 1 vermelde doelstellingen voor milieu en samenleving wordt overtroffen door het nut van de nieuwe veranderingen en wijzigingen voor de gezondheid van de mens, de handhaving van de veiligheid van de mens of duurzame ontwikkeling, en

d) het nuttige doel dat met die veranderingen of wijzigingen van het waterlichaam wordt gediend, kan vanwege technische haalbaarheid of onevenredig hoge kosten niet worden bereikt met andere, voor het milieu aanmerkelijk gunstigere middelen."

3. ***Richtlijn 2009/147***

7. Artikel 9, lid 1, onder a), van richtlijn 2009/147/EG(6) bepaalt:

„De lidstaten mogen, indien er geen andere bevredigende oplossing bestaat, om onderstaande redenen afwijken van de artikelen 5 tot en met 8:

a) – in het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid,

– in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer,

– ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren,

– ter bescherming van flora en fauna".

4. ***Richtlijn 2018/2001***

8. Artikel 2 van richtlijn (EU) 2018/2001(7), met als opschrift „Definities", bepaalt in de tweede alinea, onder 1):

„De volgende definities gelden eveneens:

1) ‚energie uit hernieuwbare bronnen' of ‚hernieuwbare energie': energie uit hernieuwbare niet-fossiele bronnen, namelijk windenergie, zonne-energie (thermische zonne-energie en fotovoltaïsche energie) en geothermische energie, osmose-energie, omgevingsenergie, getijdenenergie, golfslagenergie en andere energie uit de oceanen, waterkracht, en energie uit biomassa, stortgas, gas van rioolzuiveringsinstallaties en biogas".

9. Artikel 16 septies van deze richtlijn draagt het opschrift „Hoger openbaar belang" en bepaalt:

„Uiterlijk op 21 februari 2024, totdat klimaatneutraliteit is bereikt, zorgen de lidstaten ervoor dat in de vergunningsprocedure, de planning, bouw en exploitatie van installaties voor de productie van hernieuwbare energie, de aansluiting van dergelijke installaties op het net, het bijbehorende net zelf, en opslagactiva worden vermoed van hoger belang te zijn en de volksgezondheid en de openbare veiligheid te dienen, wanneer rechtmatige belangen in afzonderlijke gevallen worden afgewogen voor de toepassing van artikel 6, lid 4, en artikel 16, lid 1, punt c), van richtlijn [92/43], artikel 4, lid 7, van richtlijn [2000/60] en artikel 9, lid 1, punt a), van richtlijn [2009/147]. De lidstaten kunnen in bepaalde gerechtvaardigde en specifieke omstandigheden de toepassing van dit artikel beperken tot bepaalde delen van hun grondgebied, tot bepaalde soorten technologie of tot projecten met bepaalde technische kenmerken, overeenkomstig de prioriteiten die zijn vastgesteld in hun geïntegreerde nationale energie- en klimaatplannen [...]."

5. ***Verordeningen 2022/2577 en 2024/223***

10. In de overwegingen 8 en 9 van verordening 2022/2577 staat te lezen:

„(8) Een van de tijdelijke maatregelen is de invoering van een weerlegbaar vermoeden dat hernieuwbare-energieprojecten van hoger openbaar belang zijn en de volksgezondheid en de openbare veiligheid ten goede komen voor de toepassing van de relevante milieuwetgeving van de Unie, tenzij er duidelijke aanwijzingen zijn dat die projecten grote nadelige milieueffecten hebben die niet kunnen worden beperkt of gecompenseerd. Installaties voor hernieuwbare energie, inclusief warmtepompen of windenergie, zijn van

cruciaal belang om de klimaatverandering en de verontreiniging te bestrijden, de energieprijzen te verlagen, de afhankelijkheid van de Unie van fossiele brandstoffen te verminderen en de voorzieningszekerheid van de Unie te waarborgen. Door het vermoeden dat installaties voor hernieuwbare energie, inclusief warmtepompen, van hoger openbaar belang zijn en de volksgezondheid en de openbare veiligheid dienen, zouden die projecten, indien nodig, met onmiddellijke ingang kunnen profiteren van een vereenvoudigde beoordeling voor een specifieke afwijking, zoals in de desbetreffende milieuwetgeving van de Unie is bepaald. De lidstaten zouden, rekening houdend [met] hun specifieke nationale kenmerken, de mogelijkheid moeten krijgen om de toepassing van dit vermoeden te beperken tot bepaalde delen van hun grondgebied of bepaalde technologieën of projecten. De lidstaten kunnen overwegen dit vermoeden toe te passen in hun desbetreffende nationale landschapswetgeving.

(9) Dit weerspiegelt de belangrijke rol die hernieuwbare energie kan spelen bij de decarbonisatie van het energiesysteem van de Unie, door onmiddellijke oplossingen ter vervanging van op fossiele brandstoffen gebaseerde energie en door de verslechterende situatie op de markt. Om knelpunten in de vergunningsprocedure en de exploitatie van installaties voor hernieuwbare energie weg te nemen, moet bij de plannings- en vergunningsprocedure voorrang worden gegeven aan de bouw en de exploitatie van installaties voor energie uit hernieuwbare bronnen en de ontwikkeling van de daarmee verband houdende netwerkinfrastructuur, als in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen, in ieder geval voor projecten die van algemeen belang worden geacht. Met betrekking tot de bescherming van soorten moet deze prioriteit alleen worden gegeven indien, en voor zover, passende instandhoudingsmaatregelen voor soorten worden getroffen die bijdragen tot het behouden of herstellen van de populaties in een gunstige staat van instandhouding, en voor dit doel voldoende financiële middelen en gebieden ter beschikking worden gesteld.”

11. Artikel 1 van deze verordening, met als opschrift „Onderwerp en toepassingsgebied”, bepaalt in de eerste en de tweede alinea:

„Bij deze verordening worden tijdelijke noodregels vastgesteld om de vergunningsprocedure die van toepassing is op de productie van energie uit hernieuwbare energiebronnen te versnellen, met bijzondere aandacht voor specifieke hernieuwbare-energietechnologieën of specifieke soorten hernieuwbare-energieprojecten waarmee het tempo van de inzet van hernieuwbare energiebronnen in de Unie op korte termijn kan worden bespoedigd.

Deze verordening is van toepassing op alle vergunningsprocedures met een aanvangsdatum binnen de periode van toepassing ervan en laat de nationale bepalingen tot vaststelling van kortere termijnen dan die van de artikelen 4, 5 en 7 onverlet.”

12. Artikel 3 van deze verordening, met als opschrift „Hoger openbaar belang”, bepaalt:

„1. De planning, bouw en exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen, de aansluiting ervan op het net, het bijbehorende net zelf of opslagactiva worden geacht van hoger openbaar belang te zijn en de volksgezondheid en de openbare veiligheid te dienen, wanneer rechtmatige belangen in het afzonderlijke geval worden afgewogen voor de toepassing van artikel 6, lid 4, en artikel 16, lid 1, punt c), van richtlijn [92/43], artikel 4, lid 7, van richtlijn [2000/60] en artikel 9, lid 1, punt a), van richtlijn [2009/147]. De lidstaten kunnen de toepassing van die bepalingen beperken tot bepaalde delen van hun grondgebied, tot bepaalde soorten technologieën of tot projecten met bepaalde technische kenmerken, overeenkomstig de prioriteiten die zijn vastgelegd in hun geïntegreerde nationale energie- en klimaatplannen.

2. De lidstaten zorgen ervoor dat bij de plannings- en vergunningsprocedure voorrang wordt gegeven aan de bouw en exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen en de daarmee verband houdende ontwikkeling van netwerkinfrastructuur wanneer in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen, in ieder geval voor projecten die van hoger openbaar belang worden geacht. Ter zake van beschermde soorten geldt de vorige zin alleen indien en voor zover passende instandhoudingsmaatregelen voor soorten worden getroffen die bijdragen tot het behouden of herstellen van de populaties in een gunstige staat van instandhouding, en voor dat doel voldoende financiële middelen en gebieden ter beschikking worden gesteld.”

13. Artikel 10 van deze verordening, met als opschrift „Inwerkingtreding en toepassing", bepaalt dat zij in werking trad op de dag na die van de bekendmaking ervan in het *Publicatieblad van de Europese Unie* en dat zij van toepassing was voor een periode van 18 maanden vanaf haar inwerkingtreding.(8)

14. Verordening 2022/2577 is gewijzigd bij verordening (EU) 2024/223(9). In de overwegingen 13 en 14 van daarvan staat het volgende te lezen:

„(13) Een van de tijdelijke maatregelen van verordening [2022/2577], waarvan de positieve effecten zijn aangetoond en die in de toekomst aanzienlijk kan worden versneld, is de invoering in artikel 3, lid 1, van een weerlegbaar vermoeden dat hernieuwbare-energieprojecten van hoger openbaar belang zijn en de volksgezondheid en de openbare veiligheid dienen, met het oog op specifieke afwijkingen waarin de relevante milieuwetgeving van de Unie voorziet, behalve wanneer er duidelijk bewijs is dat dergelijke projecten grote nadelige milieueffecten hebben die niet kunnen worden beperkt of gecompenseerd. Bij richtlijn [2018/2001] is door middel van artikel 16 septies een weerlegbaar vermoeden ingevoerd dat hernieuwbare-energieprojecten van hoger openbaar belang zijn en de volksgezondheid en veiligheid dienen, met een vrijwel identieke formulering als de formulering van artikel 3, lid 1, van verordening [2022/2577]. Daarom is het niet nodig om de toepassing van artikel 3, lid 1, van verordening [2022/2577] te verlengen, aangezien een dergelijk weerlegbaar vermoeden van toepassing zal zijn op grond van artikel 16 septies van richtlijn [2018/2001].

(14) Op grond van artikel 3, lid 2, van verordening [2022/2577] moet evenwel voorrang worden gegeven aan projecten die van hoger openbaar belang worden geacht, wanneer in individuele gevallen rechtmatige belangen moeten worden afgewogen, en voor zover die projecten in aanvullende compensatie-eisen voor de bescherming van soorten voorzien. Er is geen analoge bepaling opgenomen in richtlijn [2018/2001]. De eerste zin van artikel 3, lid 2, van verordening [2022/2577] bezit, in het licht van de huidige acute en nog steeds onstabiele toestand van de energiemarkt waar de Unie mee wordt geconfronteerd, het potentieel om hernieuwbare-energieprojecten verder te versnellen, aangezien de lidstaten hierdoor worden verplicht om die hernieuwbare-energieprojecten te bevorderen door er in het kader van hun plannings- en vergunningsprocedures prioriteit aan te geven bij de behandeling van verschillende conflicterende belangen die verder gaan dan milieukwesties. Het verslag van de Commissie[(10)] heeft de waarde aangetoond van de eerste zin van artikel 3, lid 2, van verordening [2022/2577], waarin het relatieve belang van de inzet van hernieuwbare energie in de huidige moeilijke energiecontext wordt erkend, naast de specifieke doelstellingen van de afwijkingen waarin de in artikel 3, lid 1, van verordening [2022/2577] bedoelde richtlijnen voorzien. Gezien de bijzonder ernstige situatie op het gebied van energievoorziening waar de Unie op dit moment mee wordt geconfronteerd, is het wenselijk de toepassing van artikel 3, lid 2, van verordening [2022/2577] te verlengen om op passende wijze de cruciale rol te erkennen die installaties voor hernieuwbare energie spelen bij het tegengaan van klimaatverandering en milieuvervuiling, het verlagen van de energieprijzen, het verminderen van de afhankelijkheid van de Unie van fossiele brandstoffen en het waarborgen van de voorzieningszekerheid van de Unie bij de afweging van de juridische belangen door vergunningverlenende autoriteiten of nationale rechtbanken. Tegelijkertijd is het ook wenselijk de milieuwaarborg te behouden, zodat voor projecten die zijn erkend als projecten van hoger openbaar belang wordt voorzien in passende instandhoudingsmaatregelen voor soorten en in toereikende financiering van die maatregelen."

15. Artikel 1 van verordening 2024/223, met als opschrift „Wijzigingen van verordening [2022/2577]", bepaalt:

„Verordening [2022/2577] wordt als volgt gewijzigd:

[...]

2) In artikel 3 wordt lid 2 vervangen door:

‚De lidstaten zorgen ervoor dat bij het plannings- en vergunningverleningsproces voor projecten die van hoger openbaar belang worden geacht voorrang wordt gegeven aan de bouw en exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen en de daarmee verband houdende ontwikkeling van netwerkinfrastructuur wanneer in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen.

Ter zake van beschermde soorten geldt de eerste alinea alleen indien en voor zover passende instandhoudingsmaatregelen voor soorten worden getroffen die bijdragen tot het behouden of herstellen van de populaties in een gunstige staat van instandhouding, en voor dat doel voldoende financiële middelen en gebieden ter beschikking worden gesteld.'

[...]

6) Aan artikel 10 wordt de volgende alinea toegevoegd:

‚Artikel 1, artikel 2, punt 1), artikel 3, lid 2, artikel 3 bis, artikel 5, lid 1, artikel 6 en artikel 8 blijven evenwel van toepassing tot en met 30 juni 2025.'"

B. **Belgisch recht**

1. ***Wet betreffende de uitdrukkelijke motivering van de bestuurshandelingen***

16. Artikel 2 van de wet van 29 juli 1991 betreffende de uitdrukkelijke motivering van de bestuurshandelingen(11) bepaalt:

„De bestuurshandelingen van de besturen bedoeld in artikel 1 moeten uitdrukkelijk worden gemotiveerd."

17. Artikel 3 van deze wet bepaalt:

„De opgelegde motivering moet in de akte de juridische en feitelijke overwegingen vermelden die aan de beslissing ten grondslag liggen.

Zij moet afdoende zijn."

2. ***Code du développement territorial wallon***

18. Artikel D.IV.53 van de code du développement territorial wallon (Waals wetboek van Ruimtelijke Ontwikkeling), in de versie die van toepassing is op het hoofdgeding, bepaalt:

„Op grond van een gepaste motivering kan de vergunning geweigerd worden, met of zonder voorwaarden, met of zonder stedenbouwkundige lasten afgeleverd worden of afwijkingen of verschillen toestaan, bepaald in dit Wetboek.

De voorwaarden zijn nodig voor ofwel de integratie van het project in de bebouwde en onbebouwde omgeving, ofwel voor de haalbaarheid van het project, namelijk zijn uitvoering en zijn exploitatie.

Naast de verenigbaarheid met de inhoud van het gewestplan, met inbegrip van het bodembestemmingsplan, van de ontwikkelingsplannen, de bebouwingsvergunningen en de leidraden, wordt de vergunning of de weigering van de vergunning op plaatselijke stedenbouwkundige kenmerken gegrond en kan ze met name op de motieven en voorwaarden bedoeld in deze afdeling gegrond worden."

III. **Hoofdgeding, prejudiciële vragen en procedure bij het Hof**

19. Op 26 april 2023 heeft verzoekster een aanvraag ingediend voor een eenmalige vergunning(12) voor de bouw en exploitatie van twee windturbines met elk een maximaal vermogen van 4,28 megawatt (MW) en alle bijbehorende hulpmiddelen, te weten montageplaatsen, toegangswegen, hoofdcabine en ondergrondse elektriciteitskabels, in een inrichting in Namen (België) (hierna: „betrokken project"). Deze aanvraag had betrekking op installaties van klasse 1 waarvoor een milieuvergunning moest worden verkregen, en ging met name vergezeld van een milieueffectbeoordeling. Op 16 mei 2023 hebben de door de Waalse regering aangewezen ambtenaren van respectievelijk het bestuur Ruimtelijke Ordening en Stedenbouw (hierna: „gemachtigde ambtenaar") en het bestuur Leefmilieu (hierna: „technisch ambtenaar"), die gezamenlijk bevoegd zijn om kennis te nemen van verzoeksters aanvraag, een ontvangstbevestiging afgegeven waaruit bleek dat verzoeksters dossier volledig was.

20. Van 7 juni tot en met 10 juli 2023 is een openbaar onderzoek naar de door verzoekster ingediende aanvraag verricht. Op 2 oktober 2023 hebben de technische ambtenaar en de gemachtigde ambtenaar een besluit tot weigering van de aangevraagde eenmalige vergunning vastgesteld. Uit dat besluit blijkt met name dat bij de installatie van de twee windturbines het visuele comfort voor tien woningen sterk zou worden gewijzigd, dat het landschappelijke kader in het betrokken gebied aanzienlijk zou worden gewijzigd, dat het betrokken project het enige zou zijn in een gebied zonder windturbines binnen een straal van zeven kilometer maar in het noorden en zuiden zou worden omringd door twee grote windmolenparken, dat het in 2013 vastgestelde referentiekader voor de bouw van windturbines in het Waalse Gewest voorrang geeft aan parken die ten minste vijf windturbines bevatten, en ten slotte dat „de ontwikkeling van windturbines niet ten koste mag gaan van de kwaliteiten op het gebied van landschap en erfgoed van het omliggende gebied".

21. Op 19 oktober 2023 heeft verzoekster tegen dit besluit administratief beroep ingesteld bij de Waalse regering. Op 30 januari 2024 hebben de technisch ambtenaar en de gemachtigde ambtenaar, die bevoegd waren om uitspraak te doen op dit beroep, hun syntheserapport toegezonden aan de minister van Ruimtelijke Ordening (Waals Gewest, België) en de minister van Milieu (Waals Gewest, België) en voorgesteld om de aangevraagde eenmalige vergunning onder voorwaarden af te geven. Op 15 maart 2024 hebben deze ambtenaren verzoekster meegedeeld dat deze ministers niet binnen de in artikel 95, § 7, van het decreet van 11 maart 1999 betreffende de milieuvergunning(13) gestelde termijn kennis hadden gegeven van een beslissing over haar beroep, zodat het besluit van 2 oktober 2023 werd bekrachtigd.

22. Op 14 mei 2024 heeft verzoekster tegen dit besluit beroep ingesteld bij de Raad van State, de verwijzende rechter, met als enige middel schending van artikel D.IV.53 van het Waalse wetboek van Ruimtelijke Ontwikkeling, van de artikelen 2 en 3 van de wet van 29 juli 1991 betreffende de uitdrukkelijke motivering van de bestuurshandelingen, van artikel 3 van verordening 2022/2577 en van een ontoereikende motivering, aangezien „de bevoegde autoriteit geen afweging van rechtmatige belangen heeft gemaakt en niets heeft gezegd over het prioritaire karakter van haar project, dat van hoger openbaar belang wordt geacht". Ter ondersteuning van haar middel heeft verzoekster aangevoerd dat de door het Unierecht vereiste afweging van rechtmatige belangen hoofdzakelijk betrekking had op de belangen die verband houden met enerzijds de bescherming van het milieu, zoals de biodiversiteit en de volksgezondheid, en anderzijds de belangen die verband houden met het project zelf.

23. Wat de bescherming van het milieu betreft, heeft verzoekster opgemerkt dat dit begrip met name het landschap omvat, zoals blijkt uit artikel D.6, punt 11°, onder a), van boek I van de code de l'environnement wallon (Waals milieuwetboek), en dat de beoordeling van de gevolgen van een project voor het landschap deel uitmaakt van de milieueffectbeoordeling. Zij heeft betoogd dat de verplichting om in dat kader de rechtmatige belangen af te wegen zowel geldt voor de technisch ambtenaar en de gemachtigde ambtenaar als voor de ministers die bevoegd zijn om in het kader van een beroep uitspraak te doen. Verzoekster heeft daaraan toegevoegd dat verordening 2022/2577 vereist dat bij deze afweging wordt erkend dat de productie van hernieuwbare energie voorrang heeft, welk vereiste volgens haar moet blijken uit de motivering van de bestreden handeling. In casu blijkt uit het besluit van 2 oktober 2023 noch dat de opstellers ervan hebben erkend dat het betrokken project voorrang heeft aangezien het van hoger openbaar belang wordt geacht, noch dat daarmee rekening is gehouden bij de afweging van de betrokken rechtmatige belangen.

24. Het Waalse Gewest heeft op zijn beurt verklaard zich te verlaten op de wijsheid van de verwijzende rechter, „aangezien de ministers geen uitspraak hebben gedaan".

25. Deze rechter benadrukt dat volgens een eerste uitlegging de werkingssfeer van artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 identiek is aan die van lid 1 van dit artikel. In die zin verleent lid 1 aan HEB-projecten een bepaalde hoedanigheid op grond waarvan zij kunnen concurreren met de door de richtlijnen 92/43, 2000/60 en 2009/147 (hierna: „genoemde richtlijnen") beschermde belangen, terwijl lid 2 van dit artikel voorschrijft dat deze projecten en de daarmee samenhangende belangen voorrang hebben boven die milieubelangen. Deze uitlegging wordt bevestigd door de structuur van deze verordening, aangezien het vermoeden van een hoger openbaar belang en de voorrang van het project in één bepaling zijn ondergebracht.

26. Volgens een tweede uitlegging heeft artikel 3, lid 2, van deze verordening een autonome en ruimere draagwijdte dan lid 1 van dit artikel, aangezien het de bevoegde nationale autoriteiten verplicht om bij elke afweging van rechtmatige belangen in individuele gevallen ervoor te zorgen dat voorrang wordt gegeven aan HEB-projecten, zelfs buiten de genoemde richtlijnen, voor zover deze projecten van hoger openbaar belang worden geacht. Daartoe zouden de verwezenlijking van die projecten en de daarmee verband houdende ontwikkeling van netwerkinfrastructuur niet alleen voorrang hebben op het milieubelang, maar ook op elk ander concurrerend belang, met name de belangen die verband houden met de bescherming van het landschap en het erfgoed. Het algemene karakter van de bewoordingen van artikel 3, lid 2, van deze verordening bevestigt deze uitlegging en lijkt de wil van de Uniewetgever, zoals die blijkt uit de overwegingen 13 en 14 van verordening 2024/223, beter weer te geven. Die wil komt ook tot uiting in overweging 9 van verordening 2022/2577, waarin wordt verwezen naar de doelstelling om „knelpunten in de vergunningsprocedure en de exploitatie van installaties voor hernieuwbare energie weg te nemen", zonder dat deze overweging zich uitdrukkelijk beperkt tot potentiële belemmeringen die rechtstreeks verband houden met de verplichtingen inzake natuurbehoud en waterbescherming.

27. Voorts vraagt de verwijzende rechter zich af wat de draagwijdte is van de zinsnede „in ieder geval voor projecten die van hoger openbaar belang worden geacht" in artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577, met name wat de term „geacht" betreft. Afhankelijk van de vraag of artikel 3, lid 2, al dan niet een autonome draagwijdte heeft, kan deze zinsnede ofwel worden opgevat als verwijzing naar het feit dat het in lid 1 van dit artikel bedoelde vermoeden niet wordt weerlegd (of zelfs naar de in dit lid genoemde mogelijkheid om de toepassing van dit vermoeden te beperken), ofwel juist als veronderstelling dat er sprake is van een specifiek besluit van de bevoegde instanties van een lidstaat waarbij bepaalde projecten uitsluitend voor de toepassing van artikel 3, lid 2, als „van hoger openbaar belang" worden aangemerkt. Uit de keuze voor het werkwoord „achten" en de proactieve houding die dit impliceert, kan worden afgeleid dat aan deze tweede uitlegging de voorkeur wordt gegeven. De noodzaak van specifieke erkenning door de lidstaten lijkt echter niet verenigbaar met de doelstelling van deze verordening, namelijk de inzet van hernieuwbare energie bevorderen en de procedures voor de verlening van de desbetreffende vergunningen versnellen door middel van een rechtstreeks toepasselijk rechtsinstrument. Vanuit dit oogpunt lijkt de Uniewetgever ervoor te hebben gekozen de vereisten van deze verordening rechtstreeks en volledig te doen gelden, waarbij hij aan de lidstaten de mogelijkheid heeft voorbehouden om de toepassing ervan te beperken of uit te sluiten.

28. Volgens de verwijzende rechter rijst bovendien de vraag welke uitlegging moet worden gegeven aan de verplichting om ervoor te zorgen dat aan projecten die binnen de werkingssfeer van artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 vallen, „voorrang wordt gegeven [...] wanneer in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen". Deze „voorrangsregel" kan enerzijds worden opgevat als een absolute voorrang ten gunste van HEB-projecten, waardoor de instantie die belast is met de afweging tussen de belangen van deze projecten en de concurrerende belangen, verplicht is om eerstgenoemde belangen te laten prevaleren. Bij deze eerste hypothese zou artikel 3, lid 2, leiden tot een bijzonder grote inmenging in de beoordelingsmarge van de bevoegde nationale autoriteiten bij de verlening van vergunningen voor dergelijke projecten. Anderzijds kan deze „voorrangsregel" ook aldus worden uitgelegd dat daarin een principiële voorrang wordt verleend, waaraan die autoriteiten zich moeten houden, met behoud van de mogelijkheid om daarvan af te wijken, in voorkomend geval door middel van een specifieke motivering. Bij deze tweede hypothese zou aan de belangen in verband met projecten voor hernieuwbare energie een bijzonder gewicht worden toegekend bij de uitoefening van de beoordelingsbevoegdheid van de bevoegde nationale autoriteiten, zonder dat zij evenwel stelselmatig voorrang zouden krijgen boven concurrerende belangen.

29. Deze rechter voegt daaraan toe dat artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 nog niet door het Hof is uitgelegd en dat die uitlegging niet zo evident is dat redelijkerwijs geen ruimte voor twijfel kan bestaan.

30. In deze omstandigheden heeft de Raad van State de behandeling van de zaak geschorst en het Hof verzocht om een prejudiciële beslissing over de volgende vragen:

„1) Moet artikel 3, lid 2, van verordening [2022/2577] aldus worden uitgelegd dat de verplichting van de lidstaten om ervoor te zorgen dat voorrang wordt gegeven aan de bouw en exploitatie van installaties voor de

productie van energie uit hernieuwbare bronnen en de daarmee verband houdende ontwikkeling van netwerkinfrastructuur alleen geldt wanneer de rechtmatige belangen als bedoeld in lid 1 van [dat artikel] worden afgewogen, met andere woorden wanneer de rechtmatige belangen worden afgewogen voor de toepassing van artikel 6, lid 4, en artikel 16, lid 1, onder c), van richtlijn [92/43], artikel 4, lid 7, van richtlijn [2000/60] en artikel 9, lid 1, onder a), van richtlijn [2009/147], of geldt deze verplichting bij elke afweging van rechtmatige belangen die de voor de afgifte van vergunningen bevoegde instantie moet maken, ook wanneer het concurrerende belang niet binnen de werkingssfeer van de [genoemde] richtlijnen valt (in casu de bescherming van landschap en erfgoed)?

2) Moeten de bewoordingen ‚projecten die van hoger openbaar belang worden geacht' in de eerste zin van artikel 3, lid 2, van die verordening aldus worden uitgelegd dat zij vereisen dat de lidstaten op specifieke, algemene of individuele wijze erkennen dat een project van ‚hoger openbaar belang' is, dan wel dat zij verwijzen naar het feit dat het in artikel 3, lid 1, van deze verordening bedoelde vermoeden niet is weerlegd of zelfs naar het feit dat het project niet is uitgesloten van de werkingssfeer van dat vermoeden, zoals deze uitsluiting is toegestaan bij artikel 3, lid 1, in fine?

3) Moet de in voornoemd artikel 3, lid 2, vastgestelde verplichting om ervoor te zorgen dat, in ieder geval voor projecten die van hoger openbaar belang worden geacht, bij de plannings- en vergunningsprocedure ‚voorrang' wordt gegeven aan de bouw en exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen en de daarmee verband houdende ontwikkeling van netwerkinfrastructuur wanneer in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen, aldus worden uitgelegd dat daarmee een absolute voorrang ten gunste van deze projecten wordt verleend – onder voorbehoud van de in datzelfde lid neergelegde milieuvoorwaarde betreffende de bescherming van soorten – of moet die verplichting worden opgevat als een principiële voorrang waarvan de lidstaten op grond van specifieke redenen kunnen afwijken?"

31. De verwijzende rechter heeft het Hof verzocht om deze zaak te behandelen volgens de versnelde procedure van artikel 105 van het Reglement voor de procesvoering van het Hof. Bij beschikking van de president van het Hof van 2 september 2025(14) is dit verzoek afgewezen.

32. De Belgische, de Tsjechische, de Italiaanse en de Poolse regering alsmede de Europese Commissie hebben schriftelijke opmerkingen ingediend bij het Hof.

IV. **Analyse**

A. **Beantwoording van de eerste prejudiciële vraag**

33. Met zijn eerste vraag wenst de verwijzende rechter in essentie te vernemen of artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 aldus moet worden uitgelegd dat de lidstaten ervoor moeten zorgen dat bij de plannings- en vergunningsprocedure voorrang wordt gegeven aan de bouw en exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen en de daarmee verband houdende ontwikkeling van netwerkinfrastructuur wanneer in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen, uitsluitend voor de toepassing van artikel 6, lid 4, en artikel 16, lid 1, onder c), van richtlijn 92/43, artikel 4, lid 7, van richtlijn 2000/60 en artikel 9, lid 1, onder a), van richtlijn 2009/147, dan wel dat deze voorrangsregel ook van toepassing is met betrekking tot de concurrerende rechtmatige belangen die buiten de werkingssfeer van die bepalingen vallen, met name de bescherming van landschap en erfgoed.

34. Om te beginnen merk ik op dat het hoofdgeding betrekking heeft op een op 26 april 2023 ingediende vergunningsaanvraag voor de bouw en exploitatie van twee windturbines. Deze aanvraag is door de bevoegde nationale autoriteiten afgewezen op grond dat het betrokken project afbreuk zou kunnen doen aan de kwaliteit van het landschap en het erfgoed van de nabije omgeving ervan.

35. Wat de in deze zaak toepasselijke bepalingen van het Unierecht betreft, bepaalt verordening 2022/2577, betreffende de inzet van hernieuwbare energie, in artikel 1, tweede alinea, dat deze verordening van toepassing is op alle vergunningsprocedures(15) met een aanvangsdatum binnen de periode van toepassing ervan. In dit verband volgt uit artikel 10, in de oorspronkelijke versie ervan, dat deze verordening in werking is getreden op 30 december 2022 en van toepassing was tot en met 30 juni 2024. Bovendien definieert artikel 2, tweede alinea, onder 1), van richtlijn 2018/2001 het begrip

„energie uit hernieuwbare bronnen” als onder meer „windenergie”. Bijgevolg moet worden vastgesteld dat verordening 2022/2577 ratione temporis en ratione materiae van toepassing is op genoemde zaak.

36. Deze verordening is gebaseerd op artikel 122, lid 1, VWEU, volgens hetwelk de Raad in een geest van solidariteit tussen de lidstaten bij besluit de voor de economische situatie passende maatregelen kan vaststellen, met name indien zich bij de voorziening van bepaalde producten, in het bijzonder op energiegebied, ernstige moeilijkheden voordoen. Zo bepaalt artikel 1, eerste alinea, van deze verordening dat zij tijdelijke noodregels vaststelt om de vergunningsprocedure die van toepassing is op de productie van energie uit hernieuwbare energiebronnen te versnellen. In dit verband omschrijft artikel 3 van deze verordening, met als opschrift „Hoger openbaar belang”, de voorwaarden waaronder de rechtmatige belangen tegen elkaar moeten worden afgewogen, met name met betrekking tot de bouw en de exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen en de daarmee verband houdende ontwikkeling van netwerkinfrastructuur.

37. In casu vraagt de verwijzende rechter zich af hoe lid 2 van artikel 3 moet worden uitgelegd, hetgeen, gelet op de algemene opzet van dit artikel, betekent dat eerst de draagwijdte van lid 1 moet worden onderzocht. Uit dit lid volgt dat met name de bouw en de exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen en het daarmee verband houdende netwerk als zodanig worden geacht van *hoger openbaar belang* te zijn en de volksgezondheid en de openbare veiligheid te dienen, wanneer rechtmatige belangen in het afzonderlijke geval worden afgewogen voor de toepassing van artikel 6, lid 4, en artikel 16, lid 1, onder c), van richtlijn 92/43 (inzake de bescherming van habitats en de wilde flora en fauna), artikel 4, lid 7, van richtlijn 2000/60 (inzake de bescherming van het water) en artikel 9, lid 1, onder a), van richtlijn 2009/147 (inzake de bescherming van de vogelstand), waarbij de lidstaten echter de mogelijkheid behouden om de toepassing van deze bepalingen te beperken tot bepaalde delen van hun grondgebied en tot bepaalde soorten technologieën of projecten met bepaalde technische kenmerken, in overeenstemming met de prioriteiten die zijn vastgesteld in hun geïntegreerde nationale energie- en klimaatplannen.

38. Bijgevolg kent artikel 3, lid 1, van verordening 2022/2577 aan HEB-projecten niet in het algemeen de status van „hoger openbaar belang” toe, ook al stelt deze verordening tijdelijke noodregels vast om de vergunningsprocedure te versnellen, maar erkent het deze status uitsluitend in het licht van de bepalingen van de genoemde richtlijnen inzake de bescherming van het milieu, waarin is bepaald dat voor een project dat gevolgen kan hebben voor een gebied toch een vergunning kan worden verleend wanneer aan verschillende cumulatieve voorwaarden is voldaan, waaronder het bestaan van een „hoger openbaar belang”. Volgens de rechtspraak van het Hof kunnen de geplande maatregelen krachtens artikel 6, lid 4, van richtlijn 92/43, zelfs wanneer uit de beoordeling blijkt dat zij negatieve gevolgen zullen hebben voor het gebied en er geen alternatieve oplossingen zijn, om dwingende redenen van groot openbaar belang toch worden gerealiseerd, voor zover de lidstaat alle nodige compenserende maatregelen neemt om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.(16) Wat richtlijn 2000/60 betreft, heeft het Hof geoordeeld dat de rechter, om te bepalen of voor een project vergunning is verleend zonder dat inbreuk is gemaakt op die richtlijn, kan onderzoeken of de instantie die de vergunning heeft afgegeven heeft voldaan aan de in artikel 4, lid 7, onder a) tot en met d), van deze richtlijn vastgelegde voorwaarden, door met name na te gaan of de betrokken activiteiten van algemeen belang waren en/of het nut van het bereiken van de in artikel 4, lid 1, van deze richtlijn vermelde doelstellingen voor milieu en samenleving werd overtroffen door het nut van de uitvoering van die activiteiten voor de gezondheid van de mens, de handhaving van de veiligheid van de mens of duurzame ontwikkeling.(17)

39. Om de draagwijdte van artikel 3, lid 1, van verordening 2022/2577 te bepalen, herinner ik eraan dat volgens vaste rechtspraak van het Hof de considerans van een Uniehandeling weliswaar niet juridisch verbindend is en niet kan worden aangevoerd om af te wijken van de bepalingen zelf van de betreffende handeling of om die bepalingen uit te leggen in een zin die in strijd is met hun bewoordingen, maar de inhoud van de bepalingen van de handeling in kwestie kan preciseren, aangezien de in de considerans vervatte overwegingen een belangrijk interpretatief element zijn, dat licht kan werpen op de wil van degene door wie die handeling is vastgesteld.(18) Bovendien is het dispositief van een handeling onafscheidelijk verbonden met de motivering ervan, zodat het indien nodig moet worden uitgelegd met inachtneming van de overwegingen die tot de vaststelling ervan hebben geleid.(19)

40. Hieruit volgt dat artikel 3, lid 1, van deze verordening moet worden uitgelegd in het licht van overweging 8 ervan, waarin staat te lezen dat bij deze bepaling een *weerlegbaar vermoeden* wordt ingevoerd dat hernieuwbare-energieprojecten van hoger openbaar belang zijn voor de toepassing van de relevante milieuwetgeving van de Unie, tenzij er duidelijke aanwijzingen zijn dat die projecten grote nadelige milieueffecten hebben die niet kunnen worden beperkt of gecompenseerd. Deze overweging verduidelijkt ook het doel van de invoering van dit vermoeden, namelijk de mogelijkheid bieden dat die projecten, indien nodig, met onmiddellijke ingang kunnen profiteren van een vereenvoudigde beoordeling voor een specifieke afwijking, zoals in de desbetreffende milieuwetgeving van de Unie is bepaald.

41. Ik voeg hieraan toe dat artikel 3, lid 1, van deze verordening, gelet op die overweging, niet uitsluitend betrekking heeft op de genoemde richtlijnen. In dezelfde overweging staat namelijk te lezen dat de lidstaten, rekening houdend met hun specifieke nationale kenmerken, kunnen overwegen om dit vermoeden toe te passen in hun desbetreffende nationale *landschapswetgeving*. Bijgevolg verleent de Uniewetgever de lidstaten de mogelijkheid om in hun wetgeving een weerlegbaar vermoeden op te nemen dat hernieuwbare-energieprojecten, waaronder windturbines, ten opzichte van de bescherming van het landschap van hoger openbaar belang zijn, teneinde de installatie ervan op het nationale grondgebied te vergemakkelijken. Deze mogelijkheid berust op de premisse dat de nationale wettelijke regeling het landschap in de betrokken lidstaat beschermt.(20)

42. Zoals de Tsjechische regering heeft benadrukt, moet het vermoeden dat een HEB-project wordt gekenmerkt door een *hoger openbaar belang* dus op een rechtsgrondslag berusten, in het kader van het Unierecht (voor de genoemde richtlijnen) ofwel in het kader van het nationale recht, waarbij de lidstaten krachtens artikel 3, lid 1, de toepassing van dit vermoeden kunnen beperken tot bepaalde delen van hun grondgebied of tot bepaalde technologieën of projecten.

43. In casu wenst de verwijzende rechter te vernemen of de voorrangsregel van artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 uitsluitend van toepassing is in het kader van de genoemde richtlijnen, dan wel of deze regel zich ook uitstrekt tot rechtmatige belangen die buiten de werkingssfeer van deze drie richtlijnen vallen, met name de bescherming van het landschap en het erfgoed.

44. Overeenkomstig vaste rechtspraak van het Hof moet bij de uitlegging van een Unierechtelijke bepaling niet enkel rekening worden gehouden met de bewoordingen ervan, maar ook met de context en de doelstellingen van de regeling waarvan zij deel uitmaakt.(21)

45. Wat in de eerste plaats de bewoordingen van artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 betreft, wordt hierin bepaald dat „[d]e lidstaten [...] ervoor [zorgen] dat bij de plannings- en vergunningsprocedure voorrang wordt gegeven aan de bouw en exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen en de daarmee verband houdende ontwikkeling van netwerkinfrastructuur wanneer in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen, in ieder geval voor projecten die van hoger openbaar belang worden geacht. Ter zake van beschermde soorten geldt de vorige zin alleen indien en voor zover passende instandhoudingsmaatregelen voor soorten worden getroffen die bijdragen tot het behouden of herstellen van de populaties in een gunstige staat van instandhouding, en voor dat doel voldoende financiële middelen en gebieden ter beschikking worden gesteld.”

46. Uit de bewoordingen van lid 2 volgt dat dit lid betrekking heeft op een situatie die chronologisch volgt op de in lid 1 van dit artikel bedoelde situatie. De voorrang speelt namelijk pas wanneer een project in het kader van de afweging van de rechtmatige belangen in individuele gevallen van hoger openbaar belang wordt geacht.(22) Zoals de verwijzende rechter heeft uiteengezet, blijkt uit de bewoordingen van lid 2 echter niet duidelijk of dit lid uitsluitend betrekking heeft op de genoemde richtlijnen.(23) In dit verband bevatten de voorbereidende werkzaamheden die tot de vaststelling van verordening 2022/2577 hebben geleid, geen aanvullende aanwijzingen over de draagwijdte van lid 2.(24) Bovendien noemt artikel 3, lid 2, tweede volzin, van deze verordening weliswaar de beschermde soorten, maar uit deze verwijzing volgt niet dat dit lid zich noodzakelijkerwijs beperkt tot die drie richtlijnen.

47. Wat in de tweede plaats de context van artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 betreft, merk ik op dat in overweging 14 van verordening 2024/223, waarbij verordening 2022/2577 is gewijzigd,

staat te lezen dat artikel 3, lid 2, eerste volzin, de lidstaten verplicht om HEB-projecten te bevorderen door er in het kader van hun plannings- en vergunningsprocedures prioriteit aan te geven bij de behandeling van verschillende conflicterende belangen *die verder gaan dan milieukwesties* en dat deze bepaling het relatieve belang van de inzet van hernieuwbare energie erkent *naast de specifieke doelstellingen* van de afwijkingen waarin de genoemde richtlijnen voorzien. Hoewel verordening 2024/223, zoals de Tsjechische regering heeft benadrukt, ratione temporis niet van toepassing is op het hoofdgeding en deze overweging 14 niet tot uitdrukking komt in de tekst van deze verordening, biedt deze overweging, overeenkomstig de in punt 39 van deze conclusie aangehaalde rechtspraak, niettemin de mogelijkheid om duidelijkheid te verschaffen over de bedoeling van de Raad ten tijde van de vaststelling en de verlenging(25) van artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577, namelijk dat de werkingssfeer van deze bepaling zich niet beperkt tot de genoemde richtlijnen.

48. In dezelfde zin blijkt uit de overwegingen 13 en 14 van verordening 2024/223 dat de toepassing van artikel 3, lid 1, van verordening 2022/2577 niet is verlengd, aangezien het daarin vastgestelde weerlegbare vermoeden van toepassing zal zijn op grond van artikel 16 septies van richtlijn 2018/2001, anders dan artikel 3, lid 2, van deze verordening, aangezien in deze richtlijn geen bepaling is opgenomen die vergelijkbaar is met lid 2. Een dergelijk onderscheid lijkt erop te wijzen dat de twee leden van artikel 3 van verordening 2022/2577 niet onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn en verschillende materiële werkingssferen kunnen hebben.

49. Wat in de derde plaats en tot slot de doelstellingen van verordening 2022/2577 betreft, volgt uit artikel 1, eerste alinea, van deze verordening dat deze tot doel had om de vergunningsprocedure voor HEB-projecten te versnellen. Zoals in overweging 9 van deze verordening wordt aangegeven, heeft de voorrangsregel van artikel 3, lid 2, ervan tot doel om knelpunten in de vergunningsprocedure en de exploitatie van installaties voor hernieuwbare energie weg te nemen. De verwezenlijking van deze doelstelling impliceert logischerwijs dat deze voorrangsregel verder gaat dan alleen de belangen waarop de genoemde richtlijnen betrekking hebben. Bovendien zou het paradoxaal zijn als deze regel wordt toegepast bij de afweging van rechtmatige belangen in individuele gevallen met betrekking tot habitats (richtlijn 92/43), vogels (richtlijn 2009/147) en water (richtlijn 2000/60), waarvoor artikel 191, lid 2, VWEU bepaalt dat de Unie in het beleid daarvoor streeft naar een hoog niveau van bescherming, maar geen betrekking heeft op andere rechtmatige belangen die in het kader van het Unierecht geen vergelijkbare bescherming genieten, met name op het gebied van landschap en erfgoed. Derhalve ben ik, net als de verwijzende rechter, van mening dat de uitlegging volgens welke de werkingssfeer van artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 zich niet beperkt tot de genoemde richtlijnen, beter strookt met de wil van de Uniewetgever.

50. Gelet op het voorgaande geef ik in overweging om op de eerste vraag te antwoorden dat artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 aldus moet worden uitgelegd dat de lidstaten ervoor moeten zorgen dat bij de plannings- en vergunningsprocedure voorrang wordt gegeven aan de bouw en exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen en de daarmee verband houdende ontwikkeling van netwerkinfrastructuur wanneer in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen, en dit niet uitsluitend voor de toepassing van artikel 6, lid 4, en artikel 16, lid 1, onder c), van richtlijn 92/43, artikel 4, lid 7, van richtlijn 2000/60 en artikel 9, lid 1, onder a), van richtlijn 2009/147, maar ook met betrekking tot de concurrerende rechtmatige belangen die buiten de werkingssfeer van die bepalingen vallen, met name de bescherming van landschap en erfgoed.

B. **Beantwoording van de tweede prejudiciële vraag**

51. Met zijn tweede vraag wenst de verwijzende rechter in essentie te vernemen of artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 aldus moet worden uitgelegd dat de uitdrukking „projecten die van hoger openbaar belang worden geacht" betekent dat een dergelijk belang uitdrukkelijk door de betrokken lidstaat moet worden erkend, dan wel aldus moet worden opgevat dat het verwijst naar het feit dat het in lid 1 van dit artikel bedoelde vermoeden niet is weerlegd of, gelet op lid 1, in fine, naar het feit dat deze projecten niet van de werkingssfeer van dat vermoeden zijn uitgesloten.

52. Wat betreft het begrip „projecten die van hoger openbaar belang worden geacht"(26) in de zin van artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577, lijkt het mij noodzakelijk om drie gevallen te onderscheiden.

53. Om te beginnen blijkt, zoals in antwoord op de eerste prejudiciële vraag is benadrukt, uit artikel 3, lid 1, van verordening 2022/2577, gelezen in samenhang met overweging 8 ervan, dat bij deze bepaling een weerlegbaar vermoeden wordt ingevoerd dat HEB-projecten worden geacht van hoger openbaar belang te zijn voor de toepassing van de relevante milieuwetgeving van de Unie, tenzij er duidelijke aanwijzingen zijn dat die projecten grote nadelige milieueffecten hebben die niet kunnen worden beperkt of gecompenseerd, waarbij de lidstaten bovendien bevoegd zijn om de toepassing van dat vermoeden te beperken tot bepaalde delen van hun grondgebied of tot bepaalde technologieën of projecten. Zoals ook in die overweging wordt aangegeven, heeft dit weerlegbare vermoeden tot doel dat die projecten kunnen profiteren van een vereenvoudigde beoordeling voor een specifieke afwijking, zoals in die milieuwetgeving is bepaald. Bijgevolg volgt uit deze bepalingen dat – behalve wanneer het vermoeden is weerlegd (na een beoordeling per geval met betrekking tot een bepaald project en de kenmerken ervan, waaruit blijkt dat er sprake is van grote nadelige milieueffecten) en/of wanneer de toepassing van dit vermoeden door de betrokken lidstaat is beperkt onder de voorwaarden van artikel 3, lid 1, van verordening 2022/2577 – een HEB-project moet worden geacht van hoger openbaar belang te zijn voor de toepassing van de genoemde richtlijnen, zonder dat een uitdrukkelijke handeling van erkenning vereist is.

54. Vervolgens volgt, zoals ik in punt 41 van deze conclusie heb aangegeven, uit overweging 8 van verordening 2022/2577 ook dat de lidstaten kunnen overwegen om dit vermoeden toe te passen in hun desbetreffende nationale landschapswetgeving. Wanneer een lidstaat in zijn desbetreffende nationale wetgeving een dergelijk vermoeden heeft ingevoerd, moet dus een regeling worden toegepast die vergelijkbaar is met die van de genoemde richtlijnen, namelijk een regeling die inhoudt dat, wanneer het vermoeden noch wordt weerlegd noch beperkt, het betrokken HEB-project moet worden geacht van hoger openbaar belang te zijn ten opzichte van het belang van landschapsinrichting. In een dergelijke situatie kan van de betrokken lidstaat geen formele handeling van erkenning worden verlangd.

55. Wat ten slotte de rechtmatige belangen betreft die in verordening 2022/2577 niet uitdrukkelijk in het kader van de toepassing van artikel 3 ervan worden genoemd, met name het rechtmatige belang dat bestaat in de bescherming van erfgoed – waarbij het begrip „erfgoed" mijns inziens ruim moet worden opgevat, zodat het alle goederen omvat die van historisch, artistiek, archeologisch, esthetisch, wetenschappelijk of technisch belang zijn –, geldt er geen vermoeden van een hoger openbaar belang van een HEB-project ten opzichte van dat rechtmatige belang en moet het hogere rechtmatige belang van dat project vooraf een specifieke, algemene(27) of individuele erkenning krijgen op basis van een beoordeling per geval, waardoor dit project in aanmerking kan komen voor de in lid 2 van dit artikel vastgestelde voorrangsregel.

56. In deze context geef ik in overweging om op de tweede vraag te antwoorden dat artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 aldus moet worden uitgelegd dat de uitdrukking „projecten die van hoger openbaar belang worden geacht" betekent dat, wanneer het in lid 1 van dit artikel bedoelde weerlegbare vermoeden niet is weerlegd en wanneer de toepassing van dit vermoeden door de betrokken lidstaat niet is beperkt onder de in laatstgenoemde bepaling gestelde voorwaarden, een dergelijk belang niet uitdrukkelijk hoeft te worden erkend voor wat betreft de genoemde richtlijnen alsook wanneer deze lidstaat in zijn relevante nationale wetgeving een dergelijk vermoeden met betrekking tot de landschapsinrichting heeft ingevoerd. Wat daarentegen de rechtmatige belangen betreft die in deze verordening niet uitdrukkelijk in het kader van de toepassing van artikel 3 ervan worden genoemd, met name het rechtmatige belang dat bestaat in de bescherming van erfgoed, moet het hogere openbare belang van een project vooraf uitdrukkelijk worden erkend op basis van een beoordeling per geval.

C. Beantwoording van de derde vraag

57. Met zijn derde vraag wenst de verwijzende rechter in essentie te vernemen of artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 aldus moet worden uitgelegd dat wanneer de lidstaten ervoor zorgen dat in ieder geval aan de projecten die van hoger openbaar belang worden geacht, „voorrang" wordt gegeven wanneer in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen, deze voorrang, onder voorbehoud van de bescherming van de soorten waarin deze bepaling voorziet, wordt opgevat als absolute voorrang dan wel als principiële voorrang, waarvan de lidstaten met een specifieke en omstandige motivering kunnen afwijken.

58. Zoals in punt 44 van deze conclusie in herinnering is gebracht, moet bij de vaststelling van de draagwijdte van de voorrangsregel van artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 rekening worden gehouden met de bewoordingen van deze bepaling, de context ervan en de doelstellingen van deze verordening.

59. Wat de bewoordingen van deze bepaling betreft, betoogt de Commissie dat uit de frase „de lidstaten zorgen ervoor dat", in de tegenwoordige tijd, blijkt dat er sprake is van een duidelijke en niet van afwijkingen voorziene verplichting voor deze staten met betrekking tot het prioritaire karakter van HEB-projecten, onder voorbehoud van de bescherming van de soorten waarin deze bepaling voorziet. De Commissie verwijst ook naar de context van artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 en merkt op dat op grond van deze bepaling volgens overweging 14 van verordening 2024/223 „voorrang [*moet*] worden gegeven aan projecten die van hoger openbaar belang worden geacht"(28). De Tsjechische regering voert aan dat indien de bevoegde nationale autoriteit tot de slotsom komt dat het vermoeden van een hoger openbaar belang in de zin van artikel 3, lid 1, van verordening 2022/2577 niet wordt weerlegd (d.w.z. dat het betrokken HEB-project geen grote nadelige milieueffecten heeft) en dat de kwestie van de bescherming van soorten in de zin van lid 2 van dat artikel niet aan de orde is of dat daarin op passende wijze is voorzien, aan dit project absolute voorrang moet worden toegekend bij de afweging van de rechtmatige belangen in het kader van de in lid 1 opgesomde procedures.

60. Ik ben echter van mening dat het gebruik van de werkwoorden „zorgen voor" en „moeten" niet eenduidig is. Zij kunnen namelijk ook aldus worden opgevat dat zij de lidstaten verplichten om de voorrangsregel toe te passen, zonder evenwel absolute voorrang te verlenen. Een dergelijke voorrang brengt mee dat de lidstaten noodzakelijkerwijs verplicht zijn om HEB-projecten goed te keuren en de bijbehorende vergunningen te verlenen wanneer deze vooraf worden geacht van hoger openbaar belang te zijn.

61. Voorts verwijst artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 naar de situatie waarin „in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen", hetgeen erop lijkt te wijzen dat de lidstaten elk project individueel moeten beoordelen. Zoals in punt 40 van deze conclusie is uiteengezet, voert lid 1 van dit artikel bovendien een weerlegbaar vermoeden in. Hieruit zou kunnen worden afgeleid dat in lid 2 van dit artikel naar analogie een principiële voorrang is vastgelegd die voor een bepaald HEB-project, gelet op de specifieke kenmerken ervan, kan worden uitgesloten.

62. Meer fundamenteel blijkt uit de bewoordingen van de genoemde richtlijnen dat de lidstaten over een beoordelingsmarge beschikken om na te gaan of voor een bepaald project een vergunning moet worden verleend, rekening houdend met de milieueffecten ervan. Het komt mij dan ook voor dat de lidstaten, zelfs wanneer het vermoeden van artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 niet is weerlegd of beperkt, de mogelijkheid behouden om alle kenmerken en de context van een project voor hernieuwbare energie te beoordelen alvorens hun definitieve beslissing te nemen. Bij deze beoordeling wordt rekening gehouden met het feit dat, volgens de door de verwijzende rechter gebruikte uitdrukking, aan de belangen in verband met HEB-projecten een „bijzonder gewicht" moet worden toegekend.

63. Voorts merk ik op dat de bescherming van het landschap en het erfgoed(29) niet vreemd is aan verordening 2022/2577. Naast de reeds vermelde overweging 8 van deze verordening, die verwijst naar landschapsinrichting, bepaalt artikel 4 van deze verordening, met als opschrift „Versnelling van de vergunningsprocedure voor de installatie van apparatuur voor zonne-energie", in lid 2 dat de lidstaten bepaalde gebieden of constructies kunnen uitsluiten van de bepalingen van lid 1 van dit artikel (waarin de maximale duur van de vergunningsprocedure voor de installatie van appratuur voor zonne-energie en op dezelfde locatie gelegen energieopslagfaciliteiten wordt vastgesteld op drie maanden, wanneer de productie van zonne-energie niet het primaire doel daarvan is) „om redenen die verband houden met de bescherming van cultureel of historisch erfgoed, of om redenen die verband houden met nationale defensiebelangen of veiligheid".(30) Bijgevolg wordt in deze verordening rekening gehouden met het erfgoed, als een te beschermen rechtmatig belang, hoewel het niet wordt genoemd in artikel 3 van verordening nr. 2022/2577 of de bijbehorende overwegingen.(31)

64. Bovendien moeten de lidstaten hun internationale verbintenissen nakomen, waaronder, na ratificatie, het op 20 oktober 2000 te Florence (Italië) aangenomen Landschapsverdrag van de Raad van

Europa, zoals gewijzigd bij het protocol van 1 augustus 2016(32). Met name artikel 5 van dit verdrag, met als opschrift „Algemene maatregelen", bepaalt onder d) dat elke partij zich ertoe verbindt „het landschap te integreren in het beleid van ruimtelijke ordening, stedenbouw en het cultureel, milieu-, landbouw-, sociaal en economisch beleid evenals in andere beleidsdomeinen die rechtstreeks of onrechtstreeks invloed hebben op het landschap". Wat meer in het bijzonder windturbines betreft, blijkt, zoals de Poolse regering heeft opgemerkt, uit het verslag getiteld „Paysage et éoliennes" (landschap en windturbines) van 21 maart 2011, dat is opgesteld in het kader van de zesde conferentie van de Raad van Europa over dat verdrag van 3 en 4 mei 2011, dat „[n]et zoals andere belangrijke infrastructuur [...] windturbines [moeten] worden gepland op het niveau van het grondgebied, met toepassing van de beginselen van ruimtelijke ordening. Die planning vormt de sleutel tot een goede integratie in het landschap en dus tot een algemene samenhang die voor een groot deel van de bevolking begrijpelijk en aanvaardbaar is."(33)

65. In dezelfde zin bepaalt de Overeenkomst inzake het behoud van het architectonische erfgoed van Europa(34), die op 3 oktober 1985 te Granada (Spanje) is goedgekeurd, in artikel 4, punt 2, onder a), met name dat iedere partij zich ertoe verplicht „te voorkomen dat beschermde goederen worden ontsierd, vernield of afgebroken. Daartoe verplicht iedere partij zich ertoe, indien dit nog niet is geschied, in haar wetgeving bepalingen op te nemen die erop zijn gericht[] een bevoegde autoriteit in kennis te stellen van alle plannen tot afbraak of verandering van reeds beschermde monumenten en van monumenten waarvoor bescherming wordt overwogen, alsmede van ieder project waardoor de omgeving van deze monumenten wordt aangetast". Het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed(35), dat op 16 januari 1992 te Valletta (Malta) is aangenomen, bepaalt onder meer in artikel 5, met het opschrift „Geïntegreerd behoud van het archeologische erfgoed", onder iii), dat iedere partij zich ertoe verplicht „te waarborgen dat milieueffectrapportages en de daaruit voortvloeiende beslissingen ten volle rekening houden met archeologische vindplaatsen en hun context".

66. Ik ben dan ook van mening dat de in artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 vastgestelde voorrangsregel, indien deze moet worden opgevat als een absolute voorrang, die dus automatisch wordt toegepast, op buitensporige wijze afbreuk zou doen aan het recht van de lidstaten om te bepalen hoe zij hun grondgebied inrichten. In dit verband kan de doelstelling om de vergunningsprocedure voor de productie van energie uit hernieuwbare energiebronnen in de huidige internationale context te versnellen, mijns inziens niet rechtvaardigen dat de lidstaten elke beoordelingsmarge wordt ontnomen bij de afweging van rechtmatige belangen in individuele gevallen, met name wanneer de beschermde concurrerende belangen behoren tot gebieden die niet door het Unierecht zijn geharmoniseerd en dus door het nationale recht worden geregeld.

67. Ik voeg hieraan toe dat artikel 3, lid 2, waarbij een tijdelijke noodregel is ingevoerd die niet is verlengd in het kader van richtlijn 2018/2001(36), mijns inziens niet kan leiden tot een fundamentele aantasting van het door de lidstaten tot stand gebrachte evenwicht tussen de verschillende betrokken rechtmatige belangen(37), met name wanneer een HEB-project, zoals windturbines, meerdere decennia kan lopen.

68. Bijgevolg ben ik van mening dat de voorrangsregel van artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 moet worden opgevat als een principiële voorrang, waardoor een lidstaat bij wijze van uitzondering de mogelijkheid heeft om de vergunning voor een HEB-project te weigeren, mits hij een specifieke en omstandige motivering verstrekt en zijn besluit baseert op een grondige beoordeling waaruit blijkt dat een in die staat beschermd concurrerend rechtmatig belang wordt aangetast.(38) Een dergelijke motivering moet de verantwoordelijke voor het betrokken HEB-project in staat stellen om de redenen voor de afwijzing van zijn aanvraag te begrijpen en hem aldus in staat stellen om zijn rechten te verdedigen.

69. Gelet op een en ander geef ik in overweging om op de derde vraag te antwoorden dat artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 aldus moet worden uitgelegd dat wanneer de lidstaten ervoor zorgen dat in ieder geval aan HEB-projecten die van hoger openbaar belang worden geacht, „voorrang" wordt gegeven wanneer in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen, deze voorrang, onder voorbehoud van de bescherming van de soorten waarin die bepaling voorziet, wordt opgevat als een principiële voorrang, waarvan die lidstaten, na een grondige beoordeling waaruit blijkt dat een in

de betrokken lidstaat beschermd rechtmatig belang wordt aangetast, met een specifieke en omstandige motivering kunnen afwijken.

V. **Conclusie**

70. Gelet op het voorgaande geef ik het Hof in overweging om de prejudiciële vragen van de Raad van State te beantwoorden als volgt:

„1) Artikel 3, lid 2, van verordening (EU) 2022/2577 van de Raad van 22 december 2022 tot vaststelling van een kader om de inzet van hernieuwbare energie te versnellen

moet aldus worden uitgelegd dat

de lidstaten ervoor moeten zorgen dat bij de plannings- en vergunningsprocedure voorrang wordt gegeven aan de bouw en exploitatie van installaties voor de productie van energie uit hernieuwbare bronnen en de daarmee verband houdende ontwikkeling van netwerkinfrastructuur wanneer in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen, en dit niet uitsluitend voor de toepassing van artikel 6, lid 4, en artikel 16, lid 1, onder c), van richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna, artikel 4, lid 7, van richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid en artikel 9, lid 1, onder a), van richtlijn 2009/147/EG van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 inzake het behoud van de vogelstand, maar ook met betrekking tot de concurrerende rechtmatige belangen die buiten de werkingssfeer van die bepalingen vallen, met name de bescherming van landschap en erfgoed.

2) Artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577

moet aldus worden uitgelegd dat

de uitdrukking ‚projecten die van hoger openbaar belang worden geacht' betekent dat, wanneer het in lid 1 van dit artikel bedoelde weerlegbare vermoeden niet is weerlegd en wanneer de toepassing van dit vermoeden door de betrokken lidstaat niet is beperkt onder de in laatstgenoemde bepaling gestelde voorwaarden, een dergelijk belang niet uitdrukkelijk hoeft te worden erkend voor wat betreft de drie genoemde richtlijnen alsook wanneer deze lidstaat in zijn relevante nationale wetgeving een dergelijk vermoeden met betrekking tot de landschapsinrichting heeft ingevoerd. Wat daarentegen de rechtmatige belangen betreft die in deze verordening niet uitdrukkelijk in het kader van de toepassing van artikel 3 ervan worden genoemd, met name het rechtmatige belang dat bestaat in de bescherming van erfgoed, moet het hogere openbare belang van een project vooraf uitdrukkelijk worden erkend op basis van een beoordeling per geval.

3) Artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577

moet aldus worden uitgelegd dat

wanneer de lidstaten ervoor zorgen dat in ieder geval aan projecten die van hoger openbaar belang worden geacht, ‚voorrang' wordt gegeven wanneer in individuele gevallen rechtmatige belangen worden afgewogen, deze voorrang, onder voorbehoud van de bescherming van de soorten waarin die bepaling voorziet, wordt opgevat als een principiële voorrang, waarvan die lidstaten, na een grondige beoordeling waaruit blijkt dat een in de betrokken lidstaat beschermd rechtmatig belang wordt aangetast, met een specifieke en omstandige motivering kunnen afwijken."

---

1 Oorspronkelijke taal: Frans.

---

2 Verordening van de Raad van 22 december 2022 tot vaststelling van een kader om de inzet van hernieuwbare energie te versnellen (PB 2022, L 335, blz. 36). Deze verordening is voorwerp geweest van een bij het Gerecht ingesteld beroep tot nietigverklaring van besluiten van de Raad van de Europese Unie tot afwijzing van verzoeken tot interne herziening die zijn ingediend krachtens artikel 10, lid 1, van verordening (EG) nr. 1367/2006 van het Europees Parlement en de Raad van 6 september 2006 betreffende de toepassing van de bepalingen van het Verdrag van Aarhus betreffende toegang tot informatie, inspraak bij besluitvorming en toegang tot de rechter inzake

milieuaangelegenheden op de instellingen en organen van de Unie (PB 2006, L 264, blz. 13), zoals gewijzigd bij verordening (EU) 2021/1767 van het Europees Parlement en de Raad van 6 oktober 2021 (PB 2021, L 356, blz. 1). Deze beroepen zijn door het Gerecht verworpen [arresten van 12 november 2025, Föreningen Svenskt Landskapsskydd e.a./Raad (T-534/23, EU:T:2025:1020), en CEE Bankwatch Network en Ökobüro/Raad (T-535/23, EU:T:2025:1021)], waartegen momenteel hogere voorziening is ingesteld bij het Hof (het gaat om respectievelijk de zaken C-33/26 P, Nederlandse Vereniging Omwonenden Windturbines e.a./Raad, en C-25/26 P, CEE Bankwatch Network en Ökobüro/Raad).

---

3 Dit plan heeft tot doel om een einde te maken aan de afhankelijkheid van de Unie van Russische fossiele energie door middel van nieuwe acties om de productie van groene energie te verhogen, de voorziening te diversifiëren en de vraag te verminderen. Zie met name de mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Europese Raad, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's, met als titel „REPowerEU: een gemeenschappelijk Europees optreden voor betaalbaardere, veiligere en duurzamere energie" [COM(2022) 108 final].

---

4 Richtlijn van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PB 1992, L 206, blz. 7).

---

5 Richtlijn van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (PB 2000, L 327, blz. 1).

---

6 Richtlijn van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 inzake het behoud van de vogelstand (PB 2010, L 20, blz. 7).

---

7 Richtlijn van het Europees Parlement en de Raad van 11 december 2018 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen (PB 2018, L 328, blz. 82), zoals gewijzigd bij richtlijn (EU) 2023/2413 van het Europees Parlement en de Raad van 18 oktober 2023 (PB L, 2023/2413) (hierna: „richtlijn 2018/2001").

---

8 Met het oog op de leesbaarheid wordt in deze conclusie in de tegenwoordige tijd verwezen naar verordening 2022/2577, hoewel deze niet meer van kracht is.

---

9 Verordening van de Raad van 22 december 2023 tot wijziging van verordening (EU) 2022/2577 tot vaststelling van een kader om de inzet van hernieuwbare energie te versnellen (PB L, 2024/223).

---

10 Verslag van de Commissie aan de Raad van 28 november 2023 over de evaluatie van verordening [2022/2577] [COM(2023) 764 final].

---

11 *Belgisch Staatsblad* van 12 september 1991, blz. 19976.

---

12 Uit het aan het Hof overgelegde dossier blijkt dat een dergelijke vergunning het besluit van de bevoegde overheid met betrekking tot een gemengd project vormt, dat zowel een milieu- als een stedenbouwvergunning inhoudt.

---

13 *Belgisch Staatsblad* van 8 juni 1999, blz. 21114.

---

14 Beschikking Eneco Wind Belgium (C-325/25, EU:C:2025:677).

---

15 Dit begrip wordt gedefinieerd in artikel 2, punt 1), van verordening 2022/2577.

---

16 Zie in die zin arrest van 7 december 2023, Latvijas valsts meži (C-434/22, EU:C:2023:966, punt 56 en aldaar aangehaalde rechtspraak).

---

17 Zie arrest van 1 juni 2017, Folk (C-529/15, EU:C:2017:419, punt 37 en aldaar aangehaalde rechtspraak). Wat artikel 9, lid 1, onder a), van richtlijn 2009/147 betreft, komt het mij voor dat het betrokken belang geen hoger openbaar belang is, maar dat het de volksgezondheid en de openbare veiligheid dient, hetgeen eveneens wordt genoemd in artikel 3, lid 1, van verordening 2022/2577.

---

18 Zie arrest van 26 januari 2021, Hessischer Rundfunk (C-422/19 en C-423/19, EU:C:2021:63, punt 64 en aldaar aangehaalde rechtspraak).

19 Zie arrest van 26 maart 2020, Hungeod e.a. (C-496/18 en C-497/18, EU:C:2020:240, punt 69 en aldaar aangehaalde rechtspraak).

20 Verzoekster heeft voor de verwijzende rechter betoogd dat de bescherming van het milieu volgens de in het hoofdgeding toepasselijke Belgische regeling het landschap omvat (zie punt 23 van deze conclusie).

21 Arrest van 12 februari 2026, Stichting Koskea (C-490/24, EU:C:2026:89, punt 23 en aldaar aangehaalde rechtspraak).

22 De Italiaanse regering betoogt dat de twee leden van artikel 3 van verordening 2022/2577 een verschillende functie vervullen, in die zin dat lid 1, door een weerlegbaar vermoeden van „hoger openbaar belang" in te voeren, voorziet in een „gerichte" afwijking, terwijl lid 2, door voorrang te geven aan HEB-projecten, een „procedurele voorrang" invoert.

23 De Italiaanse regering en de Commissie betogen dat, gelet op de bewoordingen van artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577, het gebruik van de uitdrukkingen „[afweging van rechtmatige belangen] in individuele gevallen" (zoals ook de Belgische regering opmerkt) en „bij de plannings- en vergunningsprocedure" getuigt van de algemene strekking van deze bepaling, die niet kan worden beperkt tot de in lid 1 van dit artikel genoemde milieubelangen. Ik deel deze uitlegging niet. Ten eerste komt in lid 1 van dit artikel namelijk de vergelijkbare uitdrukking „[afweging van de] rechtmatige belangen in het afzonderlijke geval" voor. Ten tweede heeft zowel lid 1 als lid 2 van artikel 3 van deze verordening betrekking op de plannings- en vergunningsprocedure, aangezien het toepassingsgebied van deze verordening, zoals is bepaald in artikel 1, eerste alinea, ervan, de „vergunningsprocedure" is.

24 Het voorstel van de Commissie van 9 november 2022 voor een verordening van de Raad tot vaststelling van een kader om de uitrol van hernieuwbare energie te versnellen [COM(2022) 591 final] bevat een artikel 2, met als opschrift „Hoger openbaar belang", waarvan de bewoordingen van lid 1 overeenkomen met die van artikel 3, lid 1, van verordening 2022/2577, waarbij wordt verwezen naar dezelfde bepalingen van de genoemde richtlijnen, terwijl artikel 2, lid 2, tweede volzin, in nagenoeg identieke bewoordingen is opgesteld als artikel 3, lid 2, van deze verordening. Bovendien komen de overwegingen 7 en 9 van dit voorstel overeen met de overwegingen 8 en 9 van deze verordening.

25 Artikel 1, punt 6, van verordening 2024/223 bepaalt dat de toepassing van artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 tot en met 30 juni 2025 werd verlengd.

26 Bij verordening 2024/223 is artikel 3, lid 2, van verordening 2022/2577 gewijzigd door de zinsnede „in ieder geval voor" te schrappen. Deze wijziging kan niet leiden tot een andere uitlegging van deze bepaling in het kader van het onderhavige verzoek om een prejudiciële beslissing.

27 Ik ben van mening dat een algemene erkenning verschillende vormen kan aannemen, zoals erkenning bij wet of verordening, per categorie maar ook door het opstellen van lijsten van verschillende gebieden die volgens gemeenschappelijke criteria zijn erkend.

28 Cursivering van mij.

29 De term „erfgoed" moet ruim worden opgevat. Zie in dat verband punt 55 van deze conclusie.

30 Artikel 7 van verordening 2022/2577, met als opschrift „Snellere inzet van warmtepompen", bevat in lid 3 een soortgelijke bepaling.

31 Andere instrumenten van het Unierecht waarborgen eveneens de bescherming van het landschap en het erfgoed. Dat geldt met name voor verordening (EU) 2021/2115 van het Europees Parlement en de Raad van 2 december 2021 tot vaststelling van voorschriften inzake steun voor de strategische plannen die de lidstaten in het kader van het gemeenschappelijk landbouwbeleid opstellen (strategische GLB-plannen) en die uit het Europees Landbouwgarantiefonds (ELGF) en het Europees Landbouwfonds voor plattelandsontwikkeling (Elfpo) worden gefinancierd, en tot intrekking van verordeningen (EU) nr. 1305/2013 en (EU) nr. 1307/2013 (PB 2021, L 435, blz. 1), waarvan artikel 6, met als opschrift „Specifieke doelstellingen", in lid 1, onder f), bepaalt dat de algemene doelstellingen worden nagestreefd aan de hand van onder meer de volgende specifieke doelstelling: „bijdragen tot het tot staan brengen en ombuigen van biodiversiteitsverlies, tot versterking van ecosysteemdiensten en tot de instandhouding van *habitats en landschappen*" (cursivering van mij).

32 Dit verdrag is in het Engels en het Frans (officiële talen) alsmede in het Duits, het Italiaans en het Russisch te raadplegen op https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list?module=treaty-detail&treatynum=176. Een vertaling in het Nederlands kan worden geraadpleegd op https://www.ejustice.just.fgov.be/mopdf/2004/11/24_1.pdf#Page5.

---

33 Zie blz. 19 van dit verslag, dat in het Frans kan worden geraadpleegd op https://rm.coe.int/16806f40cc.

---

34 Dit verdrag kan in het Engels en het Frans (officiële talen) alsmede in het Duits, het Italiaans en het Russisch worden geraadpleegd op https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list?module=treaty-detail&treatynum=121. Een vertaling in het Nederlands kan worden geraadpleegd op https://www.ejustice.just.fgov.be/mopdf/1993/10/29_1.pdf#Page3.

---

35 Dit verdrag kan in het Engels en het Frans (officiële talen) alsmede in het Duits, het Italiaans en het Russisch worden geraadpleegd op https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list?module=treaty-detail&treatynum=121. Een vertaling in het Nederlands kan worden geraadpleegd op https://www.ejustice.just.fgov.be/mopdf/2011/03/30_1.pdf#Page8. Het Koninkrijk België heeft deze drie verdragen van de Raad van Europa geratificeerd.

---

36 Zie punt 48 van deze conclusie.

---

37 In die zin heeft de Poolse regering opgemerkt dat een absolute voorrang voor HEB-projecten kan leiden tot aanzienlijke verstoringen van het natuurlijke systeem of van de reeds lang bestaande ruimtelijke ontwikkeling met betrekking tot de bescherming van de waarden van natuurlijk, cultureel of landschapserfgoed.

---

38 Zie met betrekking tot de noodzaak om een juist evenwicht te vinden tussen energiezekerheid en milieubescherming, Tla da Silva, E., „In Search of the Golden Ratio: The Conundrum of Balancing Environmental Protection and Energy Security”, *European Energy and Environmental Law Review*, 2024, deel 33, nr. 6, blz. 263-273.

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier R.J.C. van der Laan
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
M. Braam-Scholten
BEL/EN

Telefoonnummer 06-54228174
braammi@noord-holland.nl

Verzenddatum

25 JUNI 2026

Kenmerk

EN 260623 MB

Betreft: Uitspraak rechtbank Windpark Noorder IJ-plas, hoger beroep en vervolgproces

Geachte leden,

Op 1 juni 2026 heeft de rechtbank Noord-Holland uitspraak gedaan over de geweigerde omgevingsvergunning (afwijking bestemmingsplan) voor het windpark bij de Noorder IJ-plas. Met deze brief informeren wij u over de kern van deze uitspraak, het besluit van Gedeputeerde Staten (GS) om hoger beroep in te stellen en het vervolgproces waarin u opnieuw een rol heeft.

Aanleiding en procesverloop
Op 31 maart 2023 is bij Gedeputeerde Staten (GS) een aanvraag ingediend voor een omgevingsvergunning voor het realiseren en exploiteren van drie windturbines bij de Noorder IJ-plas, in afwijking van het geldende bestemmingsplan. Voor vergunningverlening is een verklaring van geen bedenkingen (vvgb) van Provinciale Staten (PS) vereist.

In het kader van de uitgebreide voorbereidingsprocedure is op 12 september 2023 eerst een ontwerp-vvgb, met een positief advies (verlenen) van GS, aan PS voorgelegd. Deze ontwerp-vvgb is inhoudelijk besproken in PS en mede naar aanleiding van een memo van RWS geweigerd.

In de periode daarna is meer duidelijkheid ontstaan over de uitvoerbaarheid van het project, waaronder de haalbaarheid van de benodigde natuurtoestemmingen. Dit heeft ertoe geleid dat GS bij de definitieve besluitvorming een negatief advies (weigeren) hebben uitgebracht.

PS hebben vervolgens op 18 november 2024 besloten de vvgb definitief te weigeren. Op basis daarvan hebben GS op 28 november 2024 de omgevingsvergunning geweigerd. Tegen deze besluiten is beroep ingesteld door de initiatiefnemer (WOAN) en de gemeente Amsterdam.

Op 1 juni 2026 heeft de rechtbank Noord-Holland uitspraak gedaan.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

Kern van de uitspraak
De rechtbank heeft zowel de weigering van de vvgb door PS als de daarop gebaseerde weigering van de omgevingsvergunning door GS vernietigd.

De belangrijkste overwegingen van de rechtbank houden in:

- Het ontbreken van natuurtoestemmingen is ten onrechte betrokken in de belangenafweging, omdat niet op voorhand vaststaat dat deze toestemmingen vereist zijn of niet verkregen kunnen worden.
- De gevolgen voor de verkeersveiligheid mogen wel worden meegewogen en het advies van Rijkswaterstaat (RWS) mag daarbij zwaar wegen.
- Het advies van RWS is echter niet bindend; PS moeten zelf een belangenafweging maken tussen verkeersveiligheid in relatie tot het belang van duurzame energieopwekking.

De rechtbank laat daarmee nadrukkelijk ruimte voor een nieuwe besluitvorming. De uitkomst staat niet vast: zowel verlening als weigering van de vvgb blijft mogelijk, mits draagkrachtig wordt gemotiveerd hoe de belangen zich tot elkaar verhouden.

De rechtbank draagt PS op een nieuw besluit te nemen over de vvgb. GS dienen vervolgens, binnen 16 weken na de uitspraak (uiterlijk 21 september 2026), een nieuw besluit te nemen over de omgevingsvergunning.

Duiding van de eerdere besluitvorming
In de eerdere besluitvorming is het negatieve advies van Rijkswaterstaat (RWS) betrokken, waarin wordt geconcludeerd dat sprake is van een "onaanvaardbaar verhoogd risico" voor de verkeersveiligheid. De rechtbank oordeelt dat dit advies door Provinciale Staten mocht worden betrokken en zwaar mocht wegen. Tegelijkertijd is het advies niet bindend en had inzichtelijk moeten worden gemaakt hoe de gevolgen voor de verkeersveiligheid zijn afgewogen in relatie tot het belang van duurzame energieopwekking.

Besluit GS: hoger beroep
GS hebben besloten om, mede namens u, hoger beroep in te stellen tegen deze uitspraak. Aanleiding hiervoor is met name het oordeel van de rechtbank dat natuur in deze fase geen rol in de belangenafweging mag spelen. GS zien aanleiding om dit oordeel in hoger beroep te laten toetsen, omdat de uitvoerbaarheid van een project, waaronder de vraag of benodigde natuurtoestemmingen verkregen kunnen worden, naar hun oordeel onderdeel is van een goede ruimtelijke ordening.

Daarnaast is hoger beroep van belang voor het proces. Zonder hoger beroep zal een nieuw besluit weer opnieuw bij de rechtbank dienen te worden aangevochten. Door hoger beroep in te stellen wordt het nieuwe besluit onderdeel van de beoordeling van de hoger beroepsrechter. Dit is voor alle partijen gunstig, omdat hiermee een nieuwe beroepsprocedure bij de rechtbank wordt voorkomen en meteen in hoogste instantie uitspraak wordt gedaan over de nieuwe besluitvorming. Dit voorkomt herhaalde procedures en biedt sneller duidelijkheid.

Het instellen van hoger beroep schort de verplichting tot nieuwe besluitvorming niet op. Beide trajecten lopen parallel.

Vervolgproces en rol van PS
De rechtbank heeft bepaald dat u opnieuw een besluit moeten nemen over de vvgb. Daarbij wordt u gevraagd, met inachtneming van de uitspraak, een integrale belangenafweging te maken in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De kern van de uitspraak is dat niet de uitkomst van de eerdere besluitvorming ter discussie staat, maar de onderbouwing daarvan. Dit betekent dat zowel het verlenen als het weigeren van de vvgb juridisch mogelijk blijft, mits de gemaakte keuze wordt gebaseerd op een kenbare, evenwichtige en draagkrachtige belangenafweging. Dit vraagt van PS dat expliciet en zorgvuldig wordt gemotiveerd hoe de verschillende belangen zijn gewogen en waarom in het concrete geval een bepaald belang doorslaggevend wordt geacht.

Uw besluit is bepalend voor het daaropvolgende besluit van GS over de omgevingsvergunning, dat binnen de door de rechtbank gestelde termijn van 16 weken na verzending van de uitspraak moet worden genomen.

Planning
Binnen de door de rechtbank gestelde termijn moet een nieuw besluit worden genomen. Daarom wordt direct na het zomerreces het voorstel tot besluitvorming inzake de vvgb opnieuw aan u voorgelegd:

- 27 augustus - Commissie Leefomgeving (met uitnodiging aan de leden van de Commissie Ruimte)
- 7 september - Provinciale Staten

GS zullen op 18 augustus een besluit nemen over het voorstel, waarna u de benodigde stukken ontvangt, waaronder een nadere onderbouwing van de belangenafweging en de relevante onderzoeken. Deze planning wijkt af van het gebruikelijke aanleverschema, maar is noodzakelijk om te kunnen voldoen aan de door de rechtbank gestelde termijn.

Tot slot
Met deze brief informeren wij u over de uitspraak, het besluit tot hoger beroep en het vervolgproces. GS achten het van belang om dit proces transparant en zorgvuldig met u te doorlopen. Uw besluit vormt daarbij een cruciale stap in het vervolg van de procedure.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

provinciesecretaris
M.J.H. van Kuijk

voorzitter
E.A.S. Rommel

1 bijlage

Bijlage 1. Uitspraak rechtbank Noord-Holland

ECLI:NL:RBNHO:2026:6293

Instantie	Rechtbank Noord-Holland
Datum uitspraak	01-06-2026
Datum publicatie	01-06-2026
Zaaknummer	HAA 25/733 en HAA 25/736
Rechtsgebieden	Omgevingsrecht
Bijzondere kenmerken	Eerste aanleg - meervoudig
Inhoudsindicatie	De rechtbank Noord-Holland geeft Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord en de gemeente Amsterdam gelijk in een zaak tegen de provincie Noord-Holland. De provincie heeft onterecht een vergunning geweigerd voor de bouw van drie windturbines langs de Noorder IJ-plas. Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord heeft bij de provincie Noord-Holland een omgevingsvergunning aangevraagd voor de bouw van drie windturbines aan de Noorder IJ-plas in Amsterdam. Gedeputeerde staten heeft de vergunning niet gegeven, omdat provinciale staten de daarvoor vereiste verklaring van geen bedenkingen niet gaven. Provinciale staten gaven die verklaring van geen bedenkingen niet omdat er natuurtoestemmingen ontbraken en omdat de windturbines een risico vormen voor de verkeersveiligheid rondom het knooppunt Coenplein. Naar het oordeel van de rechtbank hebben provinciale staten ten onrechte in hun afweging betrokken dat er natuurtoestemmingen zouden zijn vereist. Daarover loopt een andere procedure. Over de verkeersveiligheid zegt Rijkswaterstaat in een advies dat het draaien van de windturbines extra afleiding geeft voor automobilisten op het al zeer verkeersonveilige Coenplein waardoor de verkeersveiligheid onaanvaardbaar zou verslechteren. De andere betrokken ruimtelijke ordeningsbelangen wijzen volgens de provincie in de richting van het toestaan van de windturbines. Met name de belangen van omwonende woonbootbewoners staan volgens de provincie niet in de weg aan de verlening van de vergunning. Provinciale staten moet een afweging maken tussen de gevolgen voor de verkeersveiligheid en het algemene belang dat is gediend met het plaatsen van de windturbines. Die afweging hebben zij niet goed gemaakt en niet goed onderbouwd. Dit betekent dat provinciale staten de betrokken belangen opnieuw moeten afwegen om te beoordelen of plaatsing van windturbines daar in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.
Vindplaatsen	Rechtspraak.nl

Uitspraak

RECHTBANK NOORD-HOLLAND

Zittingsplaats Haarlem

Bestuursrecht

zaaknummers: HAA 25/733 en 25/736 (gevoegde zaken)

uitspraak van de meervoudige kamer van 1 juni 2026 in de zaak tussen

de besloten vennootschap **Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V.**, uit Amsterdam , eiseres, hierna: WOAN

gemachtigde: mr. E.M.N. Noordover, advocaat te Amsterdam

en

het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam, uit Amsterdam , eiser, hierna: het college

gemachtigde: mr. P. Huiszoon, ambtenaar ten stadhuize

tegen

gedeputeerde staten van Noord-Holland, verweerder, hierna: gedeputeerde staten

gemachtigden: mr. E. Elik, voorzitter van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG) en mr. M.J.P. Kamp, advocaat in dienst van de provincie een voorzitter van de ODNZKG.

Als partij van rechtswege nemen deel aan het geding **provinciale staten van Noord-Holland**, hierna: provinciale staten

gemachtigden: mr. A.F.P. van Mierlo en mr. dr. T.C. Leemans, beiden ambtenaren in dienst van de provincie.

Als derde-partij neemt aan de zaken deel: **[derde-partij]** uit [plaats] , gemachtigde: mr. E. Erkamp, werkzaam bij DAS rechtsbijstand (derde-partij).

Samenvatting

1. Deze uitspraak gaat over de weigering van de omgevingsvergunning die WOAN heeft aangevraagd om de bouw van drie winturbines langs de Noorder IJ-plas in Amsterdam mogelijk te maken. Meer specifiek gaat de zaak over de weigering van provinciale staten om een verklaring van geen bedenkingen te verstrekken voor het afwijken van het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Eisers zijn het niet eens met de weigering.

2. De rechtbank komt in deze uitspraak tot het oordeel dat provinciale staten de verklaring van geen bedenkingen op ontoereikende gronden hebben geweigerd. Provinciale staten hebben ten onrechte overwogen dat aan de uitvoerbaarheid van het project in de weg staat dat de benodigde natuurtoestemmingen niet verleend kunnen worden. Omdat provinciale staten dit argument ten onrechte hebben meegewogen in hun afweging, de meeste overige belangen wijzen richting verlening van de verklaring en alleen de verkeersveiligheid op het Coenplein een issue is, is de belangenafweging of een goede ruimtelijke ordening aan het project in de weg staat, ondeugdelijk. Dit betekent dat provinciale staten de betrokken belangen opnieuw tegen elkaar moeten afwegen om te beoordelen of plaatsing van windturbines op die plaats al dan niet in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening. Eisers krijgen dus gelijk en de beroepen zijn dus gegrond. Hierna legt de rechtbank uit hoe zij tot dit oordeel komt en welke gevolgen dit oordeel heeft.

Procesverloop

3.1. WOAN heeft op 31 maart 2023 een aanvraag ingediend voor een omgevingsvergunning voor bepaalde tijd (30 jaar), omdat zij drie windturbines wil bouwen en gaan exploiteren op de kadastrale locatie sectie AH en perceelnummer 866, Noorder IJ-plas te Amsterdam . Zij heeft de aanvraag ingediend bij gedeputeerde staten als voor deze kwestie bevoegd gezag. De aanvraag strekt tot het vergunnen van gebruik van gronden en bouwwerken in strijd met de bestemmingsplannen Noorder IJplas en Westrandweg 2e Coentunnel. Voor verlening van de vergunning is een verklaring van geen bedenkingen van provinciale staten vereist. Op de vergunningsaanvraag was onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) de uitgebreide voorbereidingsprocedure van toepassing zoals geregeld in Afdeling 3.4 Uniforme openbare voorbereidingsprocedure van de Algemene wet bestuursrecht (Awb).

3.2. Voordien, op 29 maart 2023, heeft WOAN twee aanvragen ingediend bij de gedeputeerde staten voor een (natuur)vergunning en een ontheffing in verband met respectievelijk gebieds- en soortenbescherming op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb).

3.3. Op 20 februari 2024 hebben gedeputeerde staten een ontwerpbesluit tot weigering van de aanvraag om omgevingsvergunning alsmede een ontwerpbesluit van provinciale staten tot weigering van een verklaring van geen bedenkingen (vvgb) ter inzage gelegd tot 3 april 2024.

3.4. WOAN en het college hebben op dit ontwerp gereageerd met een zienswijze.

3.5. Op 9 juli 2024 hebben gedeputeerde staten beslist op de aanvraag om ontheffing (soortenbescherming) op grond van de Wnb door de ontheffing te weigeren.

3.6. Op 9 juli 2024 hebben gedeputeerde staten ook hun voornemen kenbaar gemaakt de natuurvergunning (gebiedsbescherming) te weigeren.

3.7. Bij uitspraak van 23 oktober 2024 op het beroep van WOAN heeft deze rechtbank bepaald dat gedeputeerde staten uiterlijk op 10 december 2024 een definitief besluit moesten nemen op de aanvraag van WOAN om een omgevingsvergunning.1

3.8. Op de statenvergadering van 13 november 2024 hebben provinciale staten het ontwerp voor een definitief besluit over al dan niet verlening van een vvgb behandeld.

3.9. Op 18 november 2024 hebben provinciale staten definitief besloten de vvgb te weigeren.

3.10. Om die reden hebben gedeputeerde staten de omgevingsvergunning met het bestreden besluit van 28 november 2024 geweigerd. Deze beslissing heeft samen met de weigering van de vvgb ter inzage gelegen van 5 december 2024 tot 18 januari 2025.

3.11. WOAN en het college hebben op 15 januari 2025 elk afzonderlijk beroep ingesteld tegen het bestreden besluit.

3.12. Op 5 juli 2025 heeft het college een aanvullend beroepschrift ingediend.

3.13. Gedeputeerde staten hebben op 25 april 2025 op de beroepen gereageerd met een verweerschrift.

3.14. Op 18 december 2025 hebben gedeputeerde staten hun voornemen kenbaar gemaakt om hangende de bezwaarprocedure tegen de beslissing van 9 juli 2024 op de aanvraag om ontheffing (soortenbescherming) op grond van de Wnb dat besluit te wijzigen en de ontheffing deels te verlenen en deels te weigeren.

3.15. Op 2 februari 2026 heeft WOAN de aanvraag van 29 maart 2023 om een vergunning voor gebiedsbescherming op grond van den Wnb ingetrokken.

3.16. Op 5 maart 2026 hebben eisers verzocht om aanhouding van de behandeling van de beroepen ter zitting in afwachting op de uitkomst van hun bezwaren tegen de weigering van het verlenen van ontheffing voor soortenbescherming.

3.17. Gedeputeerde staten hebben op 11 maart 2026 aangegeven het verzoek om aanhouding niet te steunen. Volgens gedeputeerde staten is een eventuele verlening van natuurtoestemmingen niet relevant en niet doorslaggevend voor de beoordeling in de onderhavige procedure.

3.18. De rechtbank heeft vervolgens dezelfde dag de verzoeken om aanhouding van eisers afgewezen.

3.19. Op 11 maart 2026 heeft de derde-partij een schriftelijke reactie ingediend.

3.20. Op 12 maart 2026 hebben gedeputeerde staten een aanvullend verweerschrift ingediend.

3.21. Op 13 maart 2026 heeft WOAN een aanvullend beroepschrift ingediend.

3.22. De rechtbank heeft de beroepszaken die WOAN en het college afzonderlijk aanhangig hadden gemaakt, gevoegd omdat de zaken over hetzelfde onderwerp gaan.

3.23. De rechtbank heeft de beroepen op 26 maart 2026 op zitting behandeld. Hieraan hebben namens WOAN deelgenomen: [naam 1] , bestuurder, de gemachtigde mr. E.M.N. Noordover, vergezeld door ing. [naam 9] (ecoloog), drs. [naam 10] (extern adviseur WOAN), [naam 2] (bestuurder van aandeelhouder Coöperatie Zuiderlicht U.A.). Namens het college heeft deelgenomen: de gemachtigde mr. P. Huiszoon, vergezeld door mr. drs. [naam 3] en ing. [naam 4] (verkeerskundige), beiden in dienst van de gemeente. Namens gedeputeerde staten hebben deelgenomen: de gemachtigden mr. E. Elik en mr. M.J.P. Kamp vergezeld door [naam 5] (in dienst van ODNZKG). Namens provinciale staten hebben deelgenomen: de gemachtigden mr. A.F.P. van Mierlo en mr. dr. T.C. Leemans. De gemachtigden van gedeputeerde staten en provinciale staten waren voorts vergezeld door Msc. [naam 6] en [naam 7] , beiden ambtenaren in dienst van Rijkswaterstaat. De derde-partij [derde-partij] heeft deelgenomen, bijgestaan door haar gemachtigde, mr. E. Erkamp en vergezeld door [naam 8] , voorzitter van de vereniging van woonbootbewoners rond de IJplas.

Beoordeling door de rechtbank

Overgangsrecht en juridisch kader

4.1. Op 1 januari 2024 zijn de Omgevingswet en de Invoeringswet Omgevingswet in werking getreden. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning is ingediend vóór het tijdstip van inwerkingtreding van de Omgevingswet blijft op grond van artikel 4.3, aanhef en onder a, van de Invoeringswet Omgevingswet het recht zoals dat gold onmiddellijk vóór dat tijdstip van toepassing tot het besluit op die aanvraag onherroepelijk wordt, met een hier niet relevante uitzondering. In dit geval is de aanvraag om een omgevingsvergunning ingediend op 31 maart 2023. Dat betekent dat het recht zoals dat gold vóór 1 januari 2024 van toepassing blijft, zoals de Wabo, het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de bestemmingsplannen Noorder IJplas en Westrandweg 2e Coentunnel. Hetzelfde geldt voor de Wet beheer rijkswaterstaatswerken, de Elektriciteitswet, voor zover daar regels over bevoegdheid in ruimtelijke ordeningskwesties in stonden, en de Omgevingsverordening NH2022.

4.2. Op grond van artikel 9f en 9e van de Elektriciteitswet 1998 waren gedeputeerde staten bevoegd gezag voor de verlening van omgevingsvergunningen voor windturbineparken met een capaciteit van ten minste 5 maar niet meer dan 100 MW.

4.3.

Het bouwen en gebruiken van windturbines op de locatie is in strijd is met de bestemmingsplannen Noorder IJ-plas en Westrandweg 2e Coentunnel. WOAN verzoekt een vergunning om van die bestemmingsplannen af te wijken. Het besluit is op grond van artikel 3.10 Wabo voorbereid met toepassing van de uniforme openbare procedure als bedoeld in paragraaf 3.4 Awb. Het toetsingskader is neergelegd in artikel 2.12, eerste lid, aanhef en onder a en 3°, Wabo.

4.4. Op grond van artikel 2.27 Wabo in samenhang met artikel 6.5, eerste en vierde lid, Bor is voor dit project een vvgb nodig van provinciale staten. Provinciale staten kan een vvgb op grond van artikel 6.5, tweede lid, Bor alleen weigeren in het belang van een goede ruimtelijke ordening. Het weigeren van een vvgb heeft, gelet op van artikel 2.20a Wabo en artikel 6.5, eerste lid, Bor, tot gevolg dat gedeputeerde staten de omgevingsvergunning moet weigeren.

Enige feiten

5.1. WOAN wil drie windturbines plaatsen aan de noord-, oost- en zuidzijde van de IJplas. De derde-partij woont in een woonboot aan de westzijde van de plas op een afstand van circa 400 meter van de plaats waar de dichtstbijzijnde molen is gepland. De Coentunnel en de rijkswegen die daar naar toe leiden, bevinden zich ten noorden en oosten van de plaats waar WOAN de turbines wil realiseren. Noordelijk van de IJplas is het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensveld, Oostzanerveld & Twiske (IVOT) gelegen.

5.2. Adviesbureau Goudappel B.V. heeft op verzoek van WOAN een op 10 november 2023 gedateerd rapport uitgebracht over haar bevindingen ter beantwoording van de onderzoeksvraag in hoeverre de plaatsing van drie windturbines bij knooppunt Coenplein tot een onaanvaardbaar verhoogd risico leidt voor de verkeersveiligheid. Van het plaatsen van de meest zuidelijke turbine verwacht Goudappel geen negatieve bijdrage aan de verkeersveiligheid. Met betrekking tot de twee andere turbines is de verkeerssituatie op de routes naar de tunnel complex tot zeer complex. De taakcomplexiteit en kans op afleiding neemt toe door het plaatsen van de twee andere turbines. Goudappel acht deze toename ten opzichte van de bestaande situatie gering. Goudappel concludeert dat niet aangetoond kan worden dat de turbines in de gebruiksfase leiden tot een onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico en dat verwacht mag worden dat de risicos zijn te compenseren met mitigerende maatregelen. Tijdens de bouw zijn wel gevaarlijke verkeerssituaties te verwachten, omdat veel afleiding door de werkzaamheden kan ontstaan, en zijn specifieke mitigerende maatregelen (werkzaamheden op rustige momenten) vereist. Bij het rapport is als bijlage 4 een achtergrond beoordeling van drie experts gevoegd. De experts zijn niet unaniem in hun beoordeling. Eén expert oordeelt dat met de komst van de twee noordelijke turbines sprake is van een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid; één expert oordeelt dat de afleiding en toename taakcomplexiteit zo klein zijn, dat dat niet als onaanvaardbaar mag worden beoordeeld; volgens de derde expert kan de plaatsing van de twee noordelijke turbines de druppel zijn die de emmer doet overlopen. Zij adviseert geen turbines te plaatsen, waarbij de noordelijkste turbine de grootste potentiële verkeersveiligheidsrisicos mee kan brengen.

5.3. Rijkswaterstaat heeft op 2 november 2023 negatief geadviseerd over het plaatsen van de twee noordelijk gelegen turbines. Rijkswaterstaat heeft daarbij de voornoemde bijlage 4 bij het rapport Goudappel betrokken en het advies van het Steunpunt Gedrag van Rijkswaterstaat. Door de turbines wordt op het zeer complexe Coenplein de bestaande hoge rijtaakbelasting verder verhoogd met toename van verkeersveiligheidsrisicos tot gevolg. De turbines leiden volgens Rijkswaterstaat tot een onaanvaardbaar verhoogd risico voor de verkeersveiligheid op de rijkswegen op het Coenplein. Door Goudappel genoemde mitigerende maatregelen acht Rijkswaterstaat onvoldoende; alleen een complete reconstructie van het Coenplein acht Rijkswaterstaat een voldoende oplossing.

De verklaring van geen bedenkingen

6. Provinciale staten hebben de vvgb geweigerd met het oog op een goede ruimtelijke ordening. Volgens provinciale staten verzetten de verkeersveiligheid rondom het knooppunt Coentunnelplein en het feit dat noodzakelijke natuurtoestemmingen op grond van de Wnb niet zijn verleend, zich tegen de

vergunningverlening. Ten aanzien van de verkeersveiligheid verwijzen provinciale staten naar het advies van Rijkswaterstaat van 2 november 2023. Volgens Rijkswaterstaat zullen de windturbines prominent aanwezig zijn op het moment dat de rijtaakbelasting op het knooppunt al zeer hoog is. Omdat de windturbines een afleidende werking hebben, zullen ze leiden tot een verdere verhoging van de rijtaakbelasting en een onaanvaardbare verhoging van de verkeersveiligheidsrisicos. De door de aanvrager aangedragen mitigerende maatregelen zijn volgens Rijkswaterstaat onvoldoende om dit probleem te verhelpen. Volgens Rijkswaterstaat kan alleen een complete reconstructie van het knooppunt een afdoende oplossing vormen, hetgeen niet van de initiatiefnemer verwacht kan worden. Ten aanzien van effecten van de windturbines op beschermde soorten en gebieden, overwegen provinciale staten dat volgens gedeputeerde staten niet kan worden uitgelsloten dat het project significante gevolgen zal hebben voor onder meer het in de buurt gelegen Natura 2000-gebied. Op grond van artikel 2.7, tweede lid Wnb is daarom volgens provinciale staten een vergunning vereist. Ten aanzien van de soortenbescherming voeren provinciale staten aan dat volgens gedeputeerde staten in elk geval voor enige diersoorten een ontheffing op grond van de Wnb is vereist. Provinciale staten wijzen erop dat er volgens gedeputeerde staten nog onvoldoende onderzoek is gedaan naar de effecten van de windturbines op de gunstige staat van instandhouding van vleermuis- en vogelpopulaties, ondanks het feit dat het plangebied wel bepaalde functies vervuld voor beschermde soorten. Zodoende staat de bescherming van soorten en gebieden in de weg aan de uitvoerbaarheid van het project.

Het bestreden besluit

7. Met het bestreden besluit hebben gedeputeerde staten onder verwijzing naar artikel 2.20a Wabo de omgevingsvergunning geweigerd.

Ontvankelijkheid van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam

8.1. De derde-partij voert aan dat het college geen belanghebbende is en daarom niet als eiser kan optreden. Op grond van artikel 1:2, tweede lid, Awb worden, zo erkent de derde-partij, ten aanzien van bestuursorganen de hun toevertrouwde belangen als hun belangen beschouwd. Het college dient daarom aannemelijk te maken dat een aan hem toevertrouwd belang door de weigering van de onderhavige omgevingsvergunning rechtstreeks wordt geraakt. Volgens de derde-partij wordt hier niet aan voldaan. De omgevingsvergunning is namelijk niet door het college aangevraagd, het college is geen initiatiefnemer van het windturbineproject en het college heeft ook geen andere formele rol bij de vergunningverlening. Voor zover het belang van het college is gelegen in het bevorderen van de energietransitie en het behalen van de doelstellingen in het kader van de Regionale Energiestrategie, is dit volgens de derde-partij een algemeen belang dat niet specifiek aan het college is toevertrouwd in de zin van artikel 1:2, tweede lid, Awb. De verantwoordelijkheid voor het bereiken van klimaatdoelstellingen rust op de overheid als geheel en niet exclusief op het gemeentebestuur.

8.2. De rechtbank volgt de derde-partij niet in dit verweer. Het college kan immers reeds deelnemen aan het geding op grond van het Varkens in Nood-arrest.2 Dit arrest heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State aldus uitgelegd dat ook aan degene die bij een besluit geen belanghebbende is in de zin van artikel 1:2, eerste lid, Awb, maar die wel een zienswijze heeft ingediend tegen het ontwerpbesluit op basis van de in het nationale omgevingsrecht gegeven mogelijkheid daartoe, in beroep niet zal worden tegengeworpen dat hij geen belanghebbende is.3 In het onderhavige geval heeft het college op 2 april 2024 een zienswijze ingediend op grond waarvan zij als eiser niet in beroep kan worden geweigerd. Strikt genomen zou vervolgens nog wel op basis van artikel 8:69a Awb de vraag aan de orde kunnen komen of het college zich beroept op rechtsregels die niet tot bescherming van zijn belangen zouden strekken, maar daar ziet de rechtbank reeds geen aanleiding voor omdat WOAN en het college gelijksoortige gronden hebben aangevoerd, zodat de gronden van het college toch moeten worden beoordeeld en aan WOAN die bepaling als aanvrager van de vergunning helemaal niet kan worden tegengeworpen.

Hebben provinciale staten voldoende gemotiveerd waarom de plaatsing van de windturbines in strijd is met een goede ruimtelijke ordening?

9. Op grond van artikel 6.5, tweede lid Bor, kunnen provinciale staten een vvgb alleen weigeren in het belang van een goede ruimtelijke ordening. Provinciale staten hebben zich op het standpunt gesteld dat het bouwplan in strijd is met een goede ruimtelijke ordening omdat op voorhand duidelijk zou zijn dat de benodigde natuurtoestemmingen niet verleend kunnen worden en omdat het bouwplan onaanvaardbare gevolgen zal hebben voor de verkeersveiligheid op het Coenplein. De rechtbank gaat hieronder in op de door eisers aangevoerde gronden met betrekking tot deze twee argumenten.

De natuurtoestemmingen

10.1. Eisers voeren aan dat provinciale staten onvoldoende deugdelijk hebben gemotiveerd waarom het ontbreken van een natuurvergunning en/of ontheffing op grond van de Wnb in de weg staat aan de verlening van de omgevingsvergunning. Het ontbreken van ontheffing op grond van de Wnb kan volgens de eisers enkel een reden zijn om de vvgb te weigeren als op objectieve gronden vaststaat dat de bescherming van bepaalde diersoorten onvoldoende gewaarborgd is. Eisers wijzen erop dat er nog juridische procedures lopen en dat er momenteel overleg plaatsvindt tussen de initiatiefnemer en de Omgevingsdienst Noord-Holland-Noord (ODNHN), als mandataris van gedeputeerde staten, over de verlening van de ontheffing in verband met soortenbescherming. Inmiddels heeft WAON haar aanvraag om een natuurvergunning op grond van de Wnb in verband met gebiedsbescherming ingetrokken omdat deze vergunning volgens haar niet vereist is. WAON stelt zich op het standpunt dat in verband met bescherming van het Natura2000-gebied als biotoop van de meervleermuis en de bruine kiekendief en in verband met het ontbreken van enige stikstofuitstoot door de windturbines, geen vergunningplicht bestaat. Verder wijst WAON op het feit dat gedeputeerde staten naar aanleiding van haar bezwaar voornemens is (gedeeltelijk) terug te komen van de eerdere weigering om ontheffing te verlenen in verband met soortenbescherming. Hieruit volgt logischerwijs dat de eerdere weigering onterecht was en niet ten grondslag mocht worden gelegd aan het besluit van provinciale staten om de vvgb te weigeren. Uit dat voornemen blijkt voorts dat uit nader onderzoek kan blijken dat ofwel geen ontheffing is vereist ofwel ontheffing (met voorschriften) kan worden verleend. In ieder geval volgt hieruit dat niet op voorhand kon worden gesteld dat een benodigde ontheffing of vergunning aan de uitvoerbaarheid van het Windpark in de weg staat. Omdat nog niet vast staat dat de natuurtoestemmingen nodig zijn of, indien nodig, helemaal niet verleend kunnen worden staat de Wnb op voorhand niet in de weg aan de vergunningverlening.

10.2. De rechtbank stelt bij de beoordeling van deze beroepsgrond voorop dat provinciale staten bij hun beoordeling of de gevraagde afwijking van de bestemmingsplannen in strijd is met een goede ruimtelijke ordening mogen betrekken of op voorhand redelijkerwijs valt in te zien dat de wettelijke soorten- of gebiedenbeschermingsregimes aan de uitvoerbaarheid van het project in de weg staan. Als valt in te zien dat een ontheffing (in verband met soortenbescherming) en/of een vergunning (in verband met gebiedenbescherming) is/zijn vereist en een ontheffing en/of een vergunning niet kan worden verkregen, dan kan de vvgb in het belang van een goede ruimtelijke ordening worden geweigerd. Een dergelijke belemmering kan immers leiden tot de conclusie dat het vergunnen van de afwijking van het bestemmingsplan een ruimtelijke claim legt op een gebied zonder dat het vergunde gebruik daadwerkelijk kan worden uitgevoerd, hetgeen onnodig belemmerend kan zijn voor eventuele ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving zodat het vergunnen van de afwijking in strijd kan zijn met een goede ruimtelijke ordening. De inhoudelijk beoordeling of daadwerkelijk natuurtoestemmingen zijn vereist en zo ja of die kunnen worden verleend, valt buiten de omvang van dit geding omdat hierover in andere, aparte (lopende) procedures wordt geoordeeld. WOAN heeft er immers bewust voor gekozen om hiervoor aparte aanvragen in te dienen waardoor deze procedures gescheiden blijven. In dit geval is het dus de vraag of op voorhand redelijkerwijs duidelijk is dat natuurtoestemmingen zijn vereist en zo ja dat die niet verleend kunnen worden, waardoor deze in de weg staan aan de uitvoerbaarheid van de realisatie van de windturbines.

10.3. Uit de (voornemens over) besluiten op de aanvragen om natuurtoestemmingen blijkt dat gedeputeerde staten, het bevoegd gezag ter zake, voor wie de ODNHN de besluitvorming op grond van de Wnb voorbereidt, twijfels hebben over de juistheid en volledigheid van de door WAON ingebrachte natuurtoets. Zo luidt de conclusie van het besluit van 9 juli 2024 tot weigering van de ontheffing voor

soortenbescherming dat, wegens onjuiste onderzoeksinspanning en onjuiste informatie, niet kan worden uitgesloten dat met de plaatsing van de windturbines afbreuk wordt gedaan aan de staat van instandhouding van verschillende beschermde soorten. Naar aanleiding van het bezwaar van WAON hebben gedeputeerde staten op 18 december 2025 echter het voornemen geuit om het weigeringsbesluit van 9 juli 2024 in te trekken en ontheffing voor soortenbescherming (slechts) gedeeltelijk te weigeren. Uit de eindconclusie van dat voornemen volgt dat in de bezwaarfase is gebleken dat het aannemelijk is dat de staat van instandhouding van vleermuissoorten niet in het geding komt door de windturbines. Ten aanzien van het verrichte onderzoek naar vogelsoorten komen gedeputeerde staten tot de conclusie dat het door WAON aangeleverde onderzoek ontoereikend is. Hieruit blijkt dat gedeputeerde staten nog steeds twijfels hebben bij de juistheid van de uitkomsten van het onderzoek. Gelet op dat onderzoek achten gedeputeerde staten de instandhouding van verschillende vogelsoorten nog niet voldoende geborgd. Provinciale staten beroepen zich op deze bevindingen.

10.4. Naar het oordeel van de rechtbank valt niet in te zien dat de wettelijke soorten- of gebiedenbeschermingsregimes aan de uitvoerbaarheid van het project in de weg staan. Uit de conclusies van ODNHN namens gedeputeerde staten, volgt immers dat het natuuronderzoek dat in opdracht van WAON is uitgevoerd, naar de vraag of natuurtoestemmingen zijn vereiste en zo ja of die kunnen worden verleend, ontoereikend is om daar definitieve conclusies aan te verbinden. Het standpunt van provinciale staten dat natuurtoestemmingen zijn vereist en niet kunnen worden verleend, berust daarom op een onjuiste feitelijke grondslag. Bovendien bestaat er geschil tussen WOAN en gedeputeerde staten over de vraag of er natuurtoestemmingen nodig zijn en of die wel of niet kunnen worden verleend. WOAN heeft haar standpunt onderbouwd ingenomen en er loopt over de ontheffingen nog een procedure. De onderhavige procedure leent zich daarom niet voor een definitieve beslechting van deze geschillen. De rechtbank wijst er bovendien op dat de door gedeputeerde staten eerder getrokken conclusie dat het wettelijke soortenbeschermingsregime aan de uitvoerbaarheid van het project in de weg staat, ten aanzien van vleermuissoorten, volgens haar nader standpunt in ieder geval onjuist is. Gedeputeerde staten hebben immers op 18 december 2025 het voornemen geuit ontheffing te verlenen voor het opzettelijk doden of verstoren van vleermuissoorten ten gevolge van de bouw en het gebruik van de windturbines. Door het ontbreken van natuurtoestemmingen in de afweging over verlening van een vvgb te betrekken kleeft er dus een gebrek aan het besluit. Deze beroepsgrond slaagt dus in zoverre.

De verkeersveiligheid op het Coenplein

11.1. Met betrekking tot verkeersveiligheid hebben eisers aangevoerd dat uit de beschikbare stukken blijkt dat de windturbines geen onaanvaardbaar verhoogd risico veroorzaken voor de verkeersveiligheid. Verkeersveiligheid brengt, aldus eisers, dus niet mee dat het vergunnen van de afwijking van de bestemmingsplannen in strijd komt met een goede ruimtelijke ordening. Eisers wijzen ter onderbouwing van dit standpunt in de eerste plaats op de wegbeeldanalyse die is opgesteld door Goudappel in het rapport Verkeersveiligheid windpark Coenplein, gedateerd 10 november 2023. Uit die analyse volgt weliswaar dat de verkeerssituatie op het Coenplein complex tot zeer complex is, maar dat de toename van taakcomplexiteit en afleiding door de windturbines ten opzichte van de bestaande situatie relatief beperkt zal zijn. Er wordt verwacht dat er mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen om deze geringe effecten te compenseren. Eisers voeren aan dat provinciale staten bij de besluitvorming tot weigering van de vvgb de mitigerende maatregelen ten onrechte niet hebben betrokken. Verder voeren eisers aan dat provinciale staten ten onrechte volledig voorbij zijn gegaan aan een door WAON overgelegd rapport van De Baan van 9 oktober 2024 . Dit rapport betreft een second opinion en onderschrijft de conclusie van Goudappel. Ook in het rapport van De Baan worden de nodige mitigerende maatregelen voorgesteld. Een reactie op dit rapport ontbreekt in de Nota van beantwoording zienswijzen en het verweerschrift. Provinciale staten hebben dit rapport terzijde geschoven wegens termijnoverschrijding, terwijl het advies van Rijkswaterstaat, ingekomen op 2 november 2023, wél in de beoordeling is betrokken. WOAN voegt hier nog aan toe dat provinciale staten ten onrechte Rijkswaterstaat zijn gevolgd in zijn verwijzing naar de “Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over waterstaatswerken of wegen in beheer van het Rijk”,

aangezien deze beleidsregel niet ziet op deze situatie.

11.2. De rechtbank stelt voorop dat tussen partijen niet in geschil is dat het toevoegen van de twee meest noordelijke windturbines invloed heeft op de rijtaakbelasting voor automobilisten die op het Coenplein rijden met name vanuit het noorden naar de Coentunnel toe en daarmee op de verkeersveiligheid op het Coenplein. Verder zijn partijen het erover eens dat de rijtaakbelasting op het Coenplein in de bestaande situatie al erg hoog is. Bij de beoordeling laat de rechtbank buiten beschouwing wat de invloed van feitelijke plaatsing van windturbines op de verkeersveiligheid zal zijn, waarover partijen ook hebben gediscussieerd, omdat (tijdelijke) bouwwerkzaamheden geen rol spelen bij de vraag of een ontwikkeling uit een oogpunt van ruimtelijke ordening aanvaardbaar is. Het gaat immers in dit geding om de vraag of (blijvend) gebruik van gronden op een bepaalde wijze moet worden vergund en niet hoe een bouwwerkzaamheid mag worden uitgevoerd. Die laatste vraag kan eventueel onderdeel zijn van besluitvorming over de (technische) bouwactiviteit.

11.3. De vraag waar partijen het niet over eens zijn, is de vraag of (de beweging van) windturbines de rijtaak zodanig verzwaart dat sprake is van een onaanvaardbare toename van de verkeersonveiligheid op het toch al verkeersrisicovolle Coenplein, zodat sprake is van een dusdanige verhoging van verkeersrisicos dat het vergunnen van de (twee) windturbines op die plaats niet in het belang is van een goede ruimtelijke ordening. Daarbij verschillen partijen ook van mening over de vraag of die gevolgen van windturbines op die plaats kunnen worden gemitigeerd, waardoor de risicos kunnen worden beperkt of weggenomen.

11.4. Provinciale staten baseren hun standpunt ten aanzien van de verkeersveiligheid op de adviezen van Rijkswaterstaat van 29 maart 2023, 2 november 2023 en 24 februari 2024. Volgens provinciale staten dienen zij het bouwplan te toetsen aan de "Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over waterstaatswerken of wegen in beheer van het Rijk". Rijkswaterstaat heeft dat gedaan en geconcludeerd dat het toevoegen van de windturbines leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd verkeersveiligheidsrisico op het Coenplein.

11.5. Eisers voeren terecht aan dat die beleidsregel niet van toepassing is op deze situatie. De beleidsregel ziet immers op beslissingen van de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr) en dus op beslissingen van de staatssecretaris over toestemming (vergunning) tot het plaatsen langs rijkswegen waarvoor een dergelijke vergunning op grond van die wet is vereist. Tussen partijen is echter niet in geschil dat WOAN een dergelijke vergunning (en ook niet onder de Omgevingswet een omgevingsvergunning voor een beperkingenactiviteit met betrekking tot een weg die het vergunningsvereiste uit de Wbr heeft vervangen) niet nodig heeft, omdat zij niet op (het terrein van) een rijksweg wil bouwen.

11.6. Dat neemt niet weg dat provinciale staten het advies van Rijkswaterstaat in beginsel wel bij zijn beoordeling mag betrekken, omdat Rijkswaterstaat ter zake wel deskundig geacht kan worden. Indien Rijkswaterstaat tot de conclusie komt dat het toevoegen van de windturbines leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico op het Coenplein, mag provinciale staten zich in zijn afweging op dat advies baseren.

11.7. Het geschil ziet daarom op de inhoud van de adviezen van Rijkswaterstaat. Eisers verwijzen ter onderbouwing van hun standpunt naar het advies van Goudappel, gedateerd 10 november 2023, en hebben na het uitbrengen van het advies van Rijkswaterstaat een advies van De Baan verkeersadvies van 9 oktober 2024 ingebracht. Uit alle adviezen, zowel die van Rijkswaterstaat als die van Goudappel en De Baan, volgt dat het Coentunnelplein een zeer complex knooppunt is waar de rijtaakbelasting erg hoog is. Uit de adviezen volgt ook dat de beweging van windturbinerotoren extra afleiding geeft en de rijtaak extra belast. Provinciale staten wijzen er voorts terecht op dat uit bijlage 4 bij het advies van Goudappel blijkt dat twee van de drie experts de verzwaring van de rijtaak door (twee van de drie) windturbines een onaanvaardbare verhoging van de risicos voor de verkeersveiligheid vinden. De Baan concludeert ook dat windturbines tot (iets) grotere verkeersveiligheidsrisicos leiden. De deskundigen

verschillen met name van mening over de vraag of die toename van taakbelasting door (de beweging van) de windturbines door middel van mitigerende maatregels kan worden beperkt of zelfs weggenomen. Goudappel doet in dit verband en aantal suggesties die zien op verwarrende bewegwijzering naar de Coentunnel toe en fouten in de vormgeving van het (complexe) verkeersplein.

11.8. Naar het oordeel van de rechtbank doen de voorgestelde mitigerende maatregels echter onvoldoende af aan de conclusies van Rijkswaterstaat dat er een toename van rijtaakbelasting is en dus een toename van verkeersonveiligheid. Rijkswaterstaat heeft zich in dit verband terecht op het standpunt gesteld dat de (mogelijke) mitigerende maatregelen niet zien op het effect van de windturbines zelf maar alleen op de inrichting van het Coenplein. Het treffen van de mitigerende maatregels liggen daarmee (voor het merendeel) niet in de invloedsfeer van de vergunninghouder, maar in de invloedsfeer van Rijkswaterstaat. Dit zou betekenen dat Rijkswaterstaat extra maatregelen moet treffen om de verkeersveiligheid van het Coenplein te verbeteren, waardoor er als gevolg van de windturbines geen (onaanvaardbare) verhoging van de rijtaakbelasting meer zal ontstaan. Een en ander betekent dat provinciale staten de conclusie van Rijkswaterstaat dat het plaatsen van (twee van de) windturbines van invloed is op de verkeersveiligheid op het Coenplein in hun beoordeling kan betrekken.

11.9. Ook het advies van De Baan verkeersadvies van 9 oktober 2024 doet naar het oordeel van de rechtbank niet af aan het advies van Rijkswaterstaat. In het advies van De Baan worden de conclusies van Goudappel over de toename van rijtaakbelasting en daarmee de invloed op de verkeersveiligheid in wezen onderschreven. De conclusies op pagina 15 en 16 van het advies van De Baan dat de verkeersveiligheidsrisicos als gevolg van de windturbines met de door Goudappel aanbevolen mitigerende maatregels kunnen worden ondervangen, is evenmin onvoldoende reden om het advies van Rijkswaterstaat ondeugdelijk te achten. Ten aanzien van deze mitigerende maatregelen heeft de rechtbank in de vorige rechtsoverweging al geoordeeld dat deze niet zien op de windturbines maar op de inrichting van het Coenplein zelf en het verhoogde risico voor de verkeersveiligheid niet (helemaal) weg kunnen nemen. Voor zover eisers nog aanvoeren dat provinciale staten het advies van De Baan ten onrechte niet (kenbaar) hebben betrokken in hun besluitvorming, is de rechtbank van oordeel dat dit niet afdoet aan het voorgaande. In het verweerschrift hebben gedeputeerde staten (onbestreden) aangevoerd dat Rijkswaterstaat op 8 november 2024 nog heeft gereageerd op het advies van De Baan en geen aanleiding heeft gezien om anders te adviseren. Hieruit volgt dat het advies van De Baan is betrokken bij de besluitvorming. Dat dit niet kenbaar is gebeurd, maakt niet dat het bestreden besluit onzorgvuldig tot stand is gekomen.

11.10. Dit alles maakt dat provinciale staten het advies van Rijkswaterstaat over de toename van de verkeersveiligheidsrisicos als gevolg van de windturbines mag betrekken bij de afweging om wel of niet een vvgb te verlenen. De rechtbank wijst er wel op dat het advies van Rijkswaterstaat niet bindend is. Dat Rijkswaterstaat die toename onaanvaardbaar vindt, bindt provinciale staten dan ook niet. Uit de diverse adviezen en onbestreden stellingen over het op dit moment al meer dan gemiddeld hoge aantal ongelukken op het Coenplein volgt dat de situatie thans al zorgwekkend is, maar de vraag of de toename van de rijtaakbelasting onder die omstandigheden mede gelet op de andere betrokken belangen al dan niet aanvaardbaar is, hoort juist onderdeel te zijn van de afweging die provinciale moeten maken. Provinciale staten dienen immers alle betrokken belangen af te wegen en te motiveren waarom deze afweging leidt tot het al dan niet verlenen van de vvgb. De rechtbank zal hieronder ingaan op de vraag of provinciale staten in dit geval een voldoende deugdelijke belangenafweging hebben gemaakt.

<u>Is de belangenafweging toereikend?</u>

12.1. Eisers voeren verder aan dat provinciale staten de betrokken belangen niet op een juiste manier hebben afgewogen. Ten eerste voeren eisers aan dat uit de motivering van het besluit om de vvgb te weigeren niet blijkt hoe de betrokken belangen zijn afgewogen en welke belangen hierbij doorslaggevend worden geacht. Eisers zijn van mening dat een negatief verkeersadvies niet zonder meer moet leiden tot de conclusie dat geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De gevolgen

voor de verkeersveiligheid moeten afgewogen worden tegen het algemene belang dat is gediend met het plaatsen van de windturbines. Eisers wijzen erop dat alle deskundigen van oordeel zijn dat er slechts sprake zal zijn van een beperkte verslechtering van de verkeersveiligheid. Tegenover de belangen van het opwekken van duurzame energie is deze beperkte verslechtering van de verkeersveiligheid volgens eisers aanvaardbaar en is het plaatsen van de windturbines dus niet in strijd met een goede ruimtelijke ordening. Daarbij wijzen eisers ook nog op artikel 3 van de Verordening van de Europese Unie ter versnelling van de inzet van hernieuwbare energie (kortweg: Noodverordening)4 waaruit volgt dat projecten ten behoeve van de opwekking van energie uit hernieuwbare bronnen van hoger openbaar belang zijn. WOAN heeft zich bovendien op het standpunt gesteld dat uit artikel 3, tweede lid, van de Noodverordening volgt dat voorrang moet worden gegeven aan projecten voor het opwekken van energie uit hernieuwbare bronnen voor zover deze van hoger openbaar belang worden geacht. Hieruit volgt volgens eisers dat provinciale staten geen ruimte wordt gelaten om het belang van verkeersveiligheid te laten prevaleren boven het hoger openbaar belang bij het opwekken van energie uit hernieuwbare bronnen. De belangenafweging in het kader van de goede ruimtelijke ordening moet volgens eisers in dit geval dus in hun voordeel uitvallen.

12.2. Deze beroepsgrond slaagt. Zoals gezegd hadden provinciale staten (het ontbreken van) de natuurtoestemmingen alleen in de belangenafweging mogen betrekken als op voorhand duidelijk was dat het ontbreken van deze toestemmingen in de weg staat aan de uitvoerbaarheid van het project. Gelet op hetgeen de rechtbank heeft overwogen onder rechtsoverweging 10.4, is daarvan in het onderhavige geval geen sprake. Het gesteld ontbreken van (vereiste) natuurtoestemmingen was daarom niet relevant voor de beoordeling of vergunningverlening in het belang van een goede ruimtelijke ordening is. Dit betekent dat provinciale staten in hun beoordeling en de belangenafweging ten nadele van WOAN alleen de gevolgen voor de verkeersveiligheid mee mag wegen als een belang dat zich verzet tegen het afgeven van de vvgb. Uit de motivering van de weigering van de vvgb blijkt immers dat er, op de natuurtoestemmingen en de verkeersveiligheid na, geen belangen zijn die zich verzetten tegen de vergunningverlening voor de windturbines5. Omdat provinciale staten (het ontbreken van) de (vereiste) natuurtoestemmingen in het bestreden besluit ten onrechte hebben meegewogen, is de belangenafweging als geheel niet deugdelijk. Zoals hiervoor overwogen zal provinciale staten moeten overwegen en motiveren of de gevolgen voor de verkeersveiligheid zo zwaar wegen dat die aan verlening van de vvgb in de weg staan. Het is niet uitgesloten dat de belangenafweging anders uitvalt. Gelet hierop zullen provinciale staten de belangen opnieuw moeten afwegen en daarbij moeten motiveren hoe deze belangen zich tot elkaar verhouden.

12.3. De rechtbank gaat niet mee in de stelling van eisers dat uit de Noodverordening volgt dat deze belangenafweging altijd in het voordeel van het opwekken van hernieuwbare energie moet uitvallen. Artikel 3 van de Noodverordening bepaalt namelijk alleen dat projecten met betrekking tot het opwekken van hernieuwbare energie van hoger openbaar belang zijn in het kader van artikel 6 van de Habitatrichtlijn, artikel 4 van de Kaderrichtlijn Water en artikel 9 van de Vogelrichtlijn. Uit de bepaling in de Noodverordening volgt echter niet dat projecten met betrekking tot het opwekken van hernieuwbare energie *altijd* van hoger openbaar belang zijn of dat dit belang *altijd* zwaarder weegt dan bijvoorbeeld het belang van verkeersveiligheid. Artikel 3 van de Noodverordening is met name bedoeld om, in het geval van conflicterende openbare belangen, de mogelijkheid te bieden om af te wijken van de regimes van de Habitatrichtlijn, Kaderrichtlijn Water en de Vogelrichtlijn, ten behoeve van projecten met betrekking tot het opwekken van hernieuwbare energie. Dit betekent niet dat de Noodverordening voorschrijft hoe de belangenafweging in het onderhavige geval moet uitvallen. Dat is overigens, zo concludeert de rechtbank ten overvloede, wel een reden te meer om het gesteld ontbreken van vereiste natuurtoestemmingen niet het gewicht toe te kennen dat provinciale staten daaraan (ten onrechte) hadden toegekend. Hetzelfde geldt voor het tweede lid van dit artikel. Hierin is slechts bepaald dat projecten met betrekking tot het opwekken van hernieuwbare energie voorrang dienen te krijgen in plannings- en vergunningsprocedures van de lidstaten. Het afwegen van de betrokken belangen blijft dus een bevoegdheid van provinciale staten.

Conclusie en gevolgen

13.1. Het beroep is gegrond omdat de weigering een vvgb te verlenen en daarmee het bestreden besluit niet wordt gedragen door een toereikende belangenafweging en onvoldoende draagkrachtig is gemotiveerd. Dat is in strijd met de artikelen 3:4 en 3:46 Awb en artikel 6.5 Bor. Dit betekent dat eisers gelijk krijgen. De rechtbank vernietigt daarom het bestreden besluit en de daaraan ten grondslag liggende weigering een vvgb af te geven. De rechtbank ziet geen mogelijkheid om zelf in de zaak te voorzien, omdat het op de weg van provinciale staten ligt om, zonodig na verder onderzoek, een nieuwe afweging te maken.

13.2. De rechtbank bepaalt met toepassing van artikel 8:72, vierde lid, van de Algemene wet bestuursrecht dat gedeputeerde staten een nieuw besluit op de aanvraag moeten nemen. Daaraan voorafgaand zullen provinciale staten opnieuw over het al dan niet verlenen van een vvgb moeten beslissen, met inachtneming van deze uitspraak. De rechtbank stelt voor de nieuwe besluitvorming een termijn van 16 weken.

13.3. Omdat de beroepen gegrond zijn moeten gedeputeerde staten het griffierecht aan beide eisers vergoeden en krijgen eisers ook een vergoeding van hun proceskosten. Deze vergoeding bedraagt voor het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam op grond van het Besluit proceskosten bestuursrecht 0,- omdat niet is gesteld of gebleken dat het college kosten heeft gemaakt voor extern ingeschakelde beroepsmatige rechtsbijstand. De vergoeding voor WOAN voor beroepsmatig verleende rechtsbijstand bedraagt op grond van dat Besluit 1.868,- (twee punten voor beroepschrift en zitting). Het uurtarief voor de ecoloog die aan de zijde van WOAN heeft deelgenomen aan de zitting, is niet onderbouwd. Het uurtarief voor deze deskundige wordt daarom op grond van artikel 2, eerste lid, aanhef en onder b, van het Besluit proceskosten bestuursrecht forfaitair bepaald overeenkomstig de Wet tarieven in strafzaken. Ingevolge artikel 6, eerste lid, van het Besluit tarieven in strafzaken 2003 geldt voor werkzaamheden waarvoor geen speciaal tarief is bepaald, naar gelang de werkzaamheden niet of in meer of mindere mate van wetenschappelijk bijzondere aard zijn, een tarief van ten hoogste 184,42 per uur. 553,26 wijst de rechtbank daarom toe voor de kosten van de deskundige die is meegebracht, op basis van de drie uur durende zitting. De door WOAN verzochte vergoeding van reiskosten van 9,20, waarvan zij niet heeft toegelicht op wie die kosten zien, wijst de rechtbank af omdat niet duidelijk is dat die op grond van het Besluit voor vergoeding in aanmerking komen. Verder zijn er geen kosten gemaakt die vergoed kunnen worden.

Beslissing

De rechtbank:

- verklaart het beroep gegrond;
- vernietigt het bestreden besluit van 28 november 2024 waaronder de weigering een vvgb af te geven;
- draagt provinciale staten op een nieuw besluit over verlening van een vvgb te nemen en gedeputeerde staten om binnen 16 weken na de dag van verzending van deze uitspraak een nieuw besluit te nemen op de aanvraag met inachtneming van deze uitspraak;
- bepaalt dat gedeputeerde staten aan beide eisers elk het griffierecht van 385,- moet vergoeden;
- veroordeelt gedeputeerde staten tot betaling van 2.421,26 aan proceskosten aan Wind Ontwikkeling Amsterdam Noord B.V.

Deze uitspraak is gedaan door mr. R.H.M. Bruin, voorzitter, en mr. A.H. de Regt en mr. R. Brouwer, leden, in aanwezigheid van mr. L.J. Besseling, griffier en uitgesproken in het openbaar op 1 juni 2026.

griffier	voorzitter

Een afschrift van deze uitspraak is verzonden aan partijen op:

Informatie over hoger beroep

Een partij die het niet eens is met deze uitspraak, kan in hoger beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Het hogerberoepschrift moet worden ingediend binnen zes weken na de dag waarop deze uitspraak is verzonden. Kan de indiener de behandeling van het hoger beroep niet afwachten, omdat de zaak spoed heeft, dan kan de indiener de voorzieningenrechter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vragen om een voorlopige voorziening (een tijdelijke maatregel) te treffen.

---

[1] ECLI:NL:RBNHO:2024:10631.

[2] Zie het arrest van Europese Hof van Justitie van 14 januari 2021, ECLI:EU:C:2021:7.

[3] Zie de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 4 mei 2021, ECLI:NL:RVS:2021:953.

[4] Verordening (EU) 2022/2577 van de Raad van 22 december 2022 tot vaststelling van een kader om de inzet van hernieuwbare energie te versnellen.

[5] Ter voorlichting van de derde-partij merkt de rechtbank op dat in het feit dat zij in de nabijheid van de voorgenomen positie van de turbines woont, provinciale staten geen reden hebben gezien de vvgb te weigeren en dat provinciale staten daarmee samenhangende belangen ook niet ten nadele van WOAN in besluitvorming hebben betrokken.

Inspreektekst NedZero t.b.v. de Statencommissie Leefomgeving 31 augustus 2026

Geachte voorzitter, geachte Statenleden,

Mijn naam is [redacted] en ik spreek vandaag in namens NedZero – de branchevereniging voor windenergie – over drie windmolens aan de Noorder IJ-plas.

Ik wil u één vraag meegeven:

Wat hebben we nodig om deze regio de komende jaren te laten groeien en verduurzamen?

Natuurlijk: woningen. Maar ook energie.

Aan de andere kant van de Noorder IJ-Plas werkt Zaanstad aan het Sluiskwartier: een nieuwe woon-werkwijk met ongeveer 2.000 woningen. Amsterdam heeft nieuwbouwplannen rond NDSM. Hier wordt daadwerkelijk aan de toekomst van de regio gebouwd.

Maar al die woningen hebben stroom nodig.

En juist daar waarschuwt netbeheerder Liander voor. Het elektriciteitsnet raakt steeds voller en grote uitbreidingen laten tot 2036 op zich wachten. Liander schrijft dat lokale duurzame opwek, dicht bij waar de elektriciteit wordt gebruikt, het net beter kan benutten en vraag en aanbod beter bij elkaar brengt.

Dus laten we de keuze niet verkeerd formuleren.

Het gaat niet om windmolens óf woningen.
Het gaat om woningen én de energievoorziening die daarvoor nodig is.
Uit de milieuonderzoeken blijkt dat dit windpark aan de normen voor geluid en slagschaduw voldoet. Dat betekent dat windenergie in dit gebied en woningen in Zaanstad en Amsterdam mogelijk zijn.

Ik hoop dat u zich ook realiseert wat de kosten zijn als u deze windmolens niet realiseert. Het antwoord daarop is een verlies aan lokale energieproductie, verlies aan netcapaciteit, en vertraging van verduurzaming en woningbouw. Maar misschien wel het belangrijkste: verlies van vertrouwen van inwoners die zich al bijna twintig jaar inzetten om Noord-Holland een fijnere plek te maken om te leven.

Want deze windmolens zijn geen project dat van buitenaf over deze omgeving wordt uitgerold. **Lokale burgercoöperaties en ondernemers werken hier al sinds 2007 aan. Het project is 100% coöperatief eigendom.** Dit zijn dus

inwoners die niet alleen vragen om verandering, maar daar op vrijwillige basis zelf verantwoordelijkheid voor nemen.

En dan is mijn andere vraag aan u: **wat voor overheid wilt u zijn?**

We vragen inwoners om initiatief te nemen, verantwoordelijkheid te pakken en mee te werken aan de energietransitie. Dan moet u ook een overheid zijn die zulke initiatieven serieus neemt. Dat betekent niet dat u ieder initiatief automatisch moet goedkeuren. Maar wel dat u alle belangen eerlijk weegt en dat u projecten steunt als zij aan alle eisen voldoen. En daar voldoet dit project aan.

Beste Statenleden,

Woningbouw vraagt om energie.
De energietransitie vraagt om lokaal initiatief.
En een sterk Noord-Holland vraagt om een overheid die haar inwoners de ruimte geeft om verantwoordelijkheid te nemen.

Deze inwoners hebben verantwoordelijkheid genomen, al bijna twintig jaar. Laat dan ook zien dat verantwoordelijkheid nemen loont.

Geef op 7 september de verklaring van geen bedenkingen (VVGB) af.

Dank u wel.

Inspraak 3minuten (als bijlage bij Agendapunt Inspraak)

Geachte voorzitter, geachte statenleden,

Mijn naam is [redacted] en woon met mijn vrouw [redacted] aan de Zijkanaal H-weg , recht tegenover de beoogde plaatsing van de turbines, zoals feitelijk alle bewoners aan de dijk.(200+)

Namens de bewoners neem ik deel aan het overleg met de gemeente Zaanstad en in het bijzonder ook met de projectontwikkelaars van de Achtersluispolder.

In de Technische Briefing door Taco Leemans van vorige week donderdag komt de woningbouw in de Achtersluispolder voor als onderwerp 1 van 3 die meewegen in de vergadering van vandaag.

Op 15:20 van de vastlegging van deze vergadering komt ter sprake dat het thema Achtersluispolder onvoldoende relevantie heeft ook en vooral omdat de afstand tov de woonboten groter is. Daar reageer ik bij deze op. Juist omdat dit een belangrijk en concreet onderwerp van Ruimtelijke Ordening betreft.

Het is juist de discussie die we met de gemeente en de ontwikkelaars hebben dat de afstand graag wat groter zou zijn, er zit slechts een kanaal van 20 meter tussen ons en het Sluiskwartier en de afstand tussen de ingetekende woontoren op de Noordhoek tov de woonark is exact.. 45 stappen. De afstand tot de Noordelijke windturbine rond 360 meter, beduidend minder dan de in het ontwerpbesluit genoemde 2 x de tiphoogte (in de plannen betekent dat 500 meter).

Kortom; het is wel degelijk relevant. De grens tussen Amsterdam en Zaandam bevindt zich letterlijk op 10 meter van onze ark. Het wegwuiven van de relevantie van de Achtersluispolder lijkt daarmee, vergeef mij het oordeel, een onachtzame inschatting van de noodzaak tot woningbouw in Zaandam, op letterlijk armslengte van onze woningen.

Een maquette van de plannen , die op het gebied van aankoop van bouwgrond reeds concreet in uitvoering zijn, maar qua inrichting zeker nog niet definitief is, gaat hierbij. Toch is hierop goed te zien dat de bouwgrond slechts gescheiden is van de woonarken door het Zijkanaal H.

Het argument dat in het horizontale vlak de afstand niet juridisch relevant is staat haaks op de constatering dat het niet meenemen van de context van deze bouwplannen onzorgvuldig genoemd kan worden.

In onze gesprekken juist óok met de projectontwikkelaars blijkt dat zij nu terughoudend zijn met het plannen van de bouw omdat er onzekerheid bestaat over de plaatsing van de turbines.

De mogelijke plaatsing van de turbines zal de verkoopbaarheid van de woningen simpelweg bemoeilijken, wat een succesvolle financiering van de bouwprojecten en dus de realisatie van nieuwe woonruimte in de weg staat.

Daar komt een ander , en wellicht nog belangrijker aspect bij ; en dat is de weerspiegeling van de slagschaduw via de ramen van de woontorens en woningen op de woonarken, waar deze zich ook bevinden en los van waar die bebouwing exact staat of hoe hoog ze is. Wij ervaren dat soms nu al met een enkel raam aan de overkant en een kleine windmolen aan de oever van het NZ kanaal bij de Coentunnel. De woonarken worden daarmee van twee kanten blootgesteld aan slagschaduw. Aan de voorkant rechtstreeks, en aan de achterkant door spiegeling vanuit de ramen in de hoogbouw.

Dit aspect is naar mij bekend niet eerder meegenomen in de onderzoeken.

Dat betekent dat het onderzoek naar de effecten van slagschaduw bij voortgang van de woningen in de Achtersluispolder meegenomen moeten worden in de juridische haalbaarheid van de plaatsing. Ik verwijs hierbij naar het Dronten Arrest. Daartoe heeft u nu nog de mogelijkheid middels amendement.

Als laatste wil ik mijn grondige twijfel uitspreken over de financiële haalbaarheid van de turbines, tenzij de overheid de verliezen zal ophoesten. Wat nu ook al gebeurt door financiering van kosten. Particuliere beleggers in de coöperatie wordt nu een rendement van 0 tot 5% voorgespiegeld. In de realiteit vallen de resultaten niet mee, maar tegen. Ik vind dat oprecht kwalijk. 1 uur per jaar toegestane overlast op 365 dagen zal zeker als je naar deze mooie zomer kijkt naar waarschijnlijkheid geen gewenst rendement opleveren. Tenzij er de hand mee gelicht wordt.

Als laatste wil ik wijzen op het feit dat onze 63 woningen zonder uitzondering bestaan uit houten skeletbouw; feitelijk gitaarkasten van hout; het doordringend brommend geluid van windturbines wordt daarmee versterkt. Een geluidsmeting obv standaardbouw ontbeert realiteit.

Ook dit is relevant in het Achtersluiskwartier waar ook in de hoogbouw duurzaam gebouwd zal worden met houtskeletbouw, gevoelig voor geluidsbelasting van buitenaf.

Provincie, in godsnaam, trap er niet in. Ook de 5000 nieuwe bewoners van de Achtersluispolder willen straks graag ongestoord en in betovering naar kikkervisjes zoeken, vogels spotten, en pootjebaden in de Noorderijplas. Ze zijn van harte welkom.

Ik spreek de hoop uit dat de bescherming van de Meervleermuis ook ons als bewoners zal toekomen, dat terzijde, maar het ligt wel in uw handen.

Dank u.

Inspreekbijdrage inwoner Noorder IJplas
Commissie Leefomgeving 31-08-2026

Ik zal inspreken over de 200 meter hoge windmolens, en de natuur van de NIJP, de kids die zowel niet op vakantie kunnen en straks niet meer in de natuur ontdekkingen kunnen doen over de natuur, de grond dieren, de vogels. Niet meer kunnen kanoën op het water van de noorderijplas.
De vogels en de dieren die hier nu nog leven zullen eerder gestorven zijn dan de kids uit tuindorp Oostzaan die GEEN natuurbeleving meer kunnen beleven. Er is geen natuur ruimte meer.
LEVEN gaat niet om MEER MEER maar om keuzes die weloverwogen gemaakt MOGEN worden. Door U.
Luister goed, wees bewust, er zijn veel tegenstrijdigheden in dit proces, overweeg een beslissing waar u straks trots op kan zijn als u terug kijkt, met uw eigen kids. In deze tijd gaat het niet om MEER, MEER, MEER.
Dank u voor uw goed afgestelde luisterend oor.
Met groet, van de vogels, van ons ijsvogeltje tot de hoger vliegende roofvogels.
[redacted], 80 jaar, oprichter van 4 kanoverenigingen, 3 in amsterdam, 1 in Amersfoort, met lintje gegeven door Femke Halsema afgelopen april.

ENERGIE SAMEN NOORD-HOLLAND

Onderwerp op de agenda: Windmolens Noorder IJplas
Datum: 31 augustus 2026
Bij Commissie Leefomgeving van Provinciale Staten van Noord-Holland
Inspreker: [redacted] van Energie Samen NH (ESNH)

Samen maken wij de energietransitie!

Goedenavond geachte leden van de Commissies Leefomgeving en Ruimte van de Provinciale Staten NH,

Mijn naam is Liesbet Hanekroot. Ik vertegenwoordig de provinciale koepel van alle energie-initiatieven en -gemeenschappen van bewoners en lokale partijen in de Provincie Noord-Holland, Energie Samen Noord-Holland (afgekort ESNH). Ook vormt ESNH samen met de Natuur- en Milieufederatie Noord-Holland (MNH) de Participatie Coalitie Noord-Holland.

Urgentie

Noord-Holland heeft moeite met het behalen van de doelstelling voor opwek van duurzame energie richting 2030. En bovendien is in het Nationaal Plan Energiesysteem (2023) geconstateerd dat na 2030 er nog heel veel meer schone energie nodig zal zijn in Nederland.

Oproep van ESNH in mei 2025

In mei 2025 deed ESNH samen met drie andere belangrijke organisaties in Noord-Holland een algemene oproep voor meer ruimte voor het opwekken van windenergie.

Twee belangrijke overwegingen:

1. 100% lokaal eigendom en zeggenschap door lokale energiegemeenschappen

Nu vragen drie lokale energiecoöperaties van bewoners en één energiecoöperatie van lokale bedrijven gezamenlijk een vergunning aan voor het opwekken van schone energie door middel van drie windmolens op de Noorder IJplas. Zij willen deze windmolens volledig voor eigen rekening en risico realiseren en exploiteren, dat betekent voor 100% in lokaal eigendom en dus met 100% zeggenschap over de molens en de opgewekte windenergie.
Hoe mooi is het dat bewoners en lokale bedrijven de handen inéén slaan om deze grote bijdrage te leveren aan de benodigde schone energie voor bewoners en bedrijven nu en in de komende tientallen jaren in Amsterdam en de Zaanstreek!

2. Vestigingsklimaat verbeteren door lokale opwek en lokaal energiedelen

Bovendien kan dankzij deze collectieve windmolens het veelbesproken probleem van netcongestie in deze regio omzeild worden bij de uitwerking van plannen voor onder meer woningbouw. De netbeheerder Liander geeft in haar zienswijze zelfs aan dat deze windmolens voorwaardelijk zijn om geplande nieuwbouw en uitbreiding van economische activiteiten in deze regio te kunnen aansluiten op het elektriciteitsnet. Deze voorgestelde collectieve windmolens helpen dus niet alleen het wereldklimaat, maar versterken ook het vestigingsklimaat in Amsterdam en de Zaanstreek.

Nog meer kansen voor positieve impact

- Doelen voor duurzame lokale opwek worden wél gehaald
- Overheden en bewoners met MKB bepalen samen hoe de windmolens er precies uit komen te zien
- Overheden en bewoners met MKB kunnen hiermee ook andere maatschappelijke en ecologische waarden organiseren, zoals verbetering van de biodiversiteit, kansen voor educatie en recreatie, energierechtvaardigheid,…
- De vruchten van de windmolens komen voor 100% bij bewoners, lokale ondernemers en andere lokale organisaties en partijen
- De relatie tussen de betrokken overheden en lokale energiegemeenschap(pen) wordt sterker (hetgeen belangrijk is voor alle andere activiteiten in de energietransitie!)

Uitnodiging

Wij nodigen u uit om deze kans op zoveel positieve impact voor klimaat, vestigingsklimaat, biodiversiteit, sociale cohesie en nauwere lokale samenwerking tussen bewoners, ondernemers en betrokken overheden aan te grijpen en uw medewerking te verlenen aan dit initiatief!

Dan gaat (het) Amsterdam en de Zaanstreek voor de wind!

Ik dank u voor uw aandacht.

Ter informatie: Volgens de Lokale Energie Monitor 2025 zijn er reeds ruim 40 windmolens gerealiseerd en in bedrijf in Noord-Holland door lokale energiecoöperaties of energiegemeenschappen.

Inspreekinformatie bij

door [redacted]

Goedenavond,
Mijn naam is [redacted], ir. werktuigbouwkunde en biomedische technologie,
HBO-hoofddocent natuurkunde, ergonomie en wiskunde.
Wetenschappelijk onderzoeker en deskundige van het geluid van windturbines

Graag leg ik ingewikkelde onderwerpen uit. Het was immers 40 jaar lang ook mijn beroep.
In dit kader beperk ik mij en verwijs ik vooral naar belangrijke uitgebreide publicaties

Veel actuele en belangrijke wetenschappelijke publicaties zijn te vinden op windwiki .
De site van de belangrijke artsengroepering op ons onderwerp.
Ook verwijs ik naar de site van de NLVOW . De belangrijke groepering die de belangen van de omwonenden, in de brede zin, vertegenwoordigt. Op hun site publiceer ik zelf ook regelmatig.
Wij werken nauw samen en hebben veel contacten met een grote verscheidenheid aan groeperingen in Nederland.

Inleiding:
De wetenschappelijke onderbouwing voor de milieunormen in Nederland is nooit goed geweest.
Sinds 2011 doen we het met voor geluid met zeer achterhaalde modellen.
In 2021 heeft de Raad van State de normen buiten werking gesteld.
Alleen met een overbruggingsregeling kunnen de realisatieprocessen voor windturbines in Nederland nog doorgaan.
Het proces voor betere normen loopt via de landelijk vereiste MilieuEffectRapportage (planMER) en duurt nu al meer dan 5 jaar.
Op de gepubliceerde conceptnormen in oktober 2023 kwam heftige kritiek, via meer dan 500 zienswijzen; sindsdien is het stil in dit proces.
De in het proces verplichte reactienota is nog steeds niet verschenen.
Eerst via de RES en daarna via de Helpdesk Wind op Land wordt voor bestuurders zeer gekleurde informatie gegeven.

De *Factsheet gezondheidseffecten van windturbinegeluid* behoort de wetenschappelijke onderbouwing weer te geven, maar die is van 2021 en moet nu *zelfs fundamenteel* herzien worden. Dit is een maand geleden bekend geworden.

Het RIVM heeft sinds het uitbrengen van de factsheet, dus al 5 jaar, niets gedaan aan het verwerken van actuele informatie.
De GGD'en zijn aangesloten bij het RIVM en gaan volledig mee in dit hele gebeuren.

Dat de factsheet volledig herzien moet worden is al in december 2025 vastgesteld door de Commissie Wetenschappelijke Integriteit (CWI) van het RIVM. Het LOWI (Landelijke Orgaan Wetenschappelijke Integriteit) heeft dat overgenomen. (https://lowi.nl/advies-2026-12/)

Maar het is niet overgenomen door de Directeur-Generaal van het RIVM. Dit bleek eind vorige maand met de herziene informatie van het RIVM.

Afgelopen vrijdag bleek ook dat het huidige kabinet lak heeft aan de wetenschap en afstandsnormen wil, gelijk aan twee keer de tiphoogte.
Dit is met afstand de slechtste norm van Europa, gidsland Denemarken kent op dit onderwerp 4 keer de tiphoogte.
Alleen doet de staatssecretaris desondanks alsof met hun voornemen een balans gevonden wordt tussen voorstanders en tegenstanders.

Het kabinet wil hun hele voornemen in het najaar voorhangen bij de Tweede Kamer. Die moet gaan beslissen. Het kabinet wil ineens de conceptnormen uit 2023, na 3 jaar stilte in het proces, gaan doorzetten. Zij willen dus ook ineens uitslagen van aangekondigde onderzoeken via het RIVM niet afwachten.
Veelzeggend is dat op 1 uitzondering na, nieuwe publicaties 5 jaar lang niet meegenomen zijn en de reactienota van de conceptnormen nog nooit verschenen is.
Die uitzondering komt door een publicatie van de belangrijkste RIVM-onderzoeker voor de oude factsheet, dhr. Frits van den Berg, die samen met Arcadis medewerkers tot stand is gekomen.
Arcadis begeleidt het hele ministeriële proces rondom de standkoming van de nieuwe normen.

Concreet in de factsheet:

1. de onderbouwing van de hindernorm (B-R), de basis voor de huidige regelgeving, was zwak en is onjuist.
   Dit blijkt duidelijk uit onderzoek in 2022 (Umweltbundesamt zie 1.).

<u>Daarom deugt de tot nu toe steeds gehanteerde regelgeving niet.</u>

Op basis van dat veel meer gezaghebbende rapport zou de gehanteerde Lden norm 35 dB hebben moeten, zijn in plaats van 47 Lden. En dan wordt de vereiste minimumafstand vier keer groter.

2. Er moet specifieke aandacht zijn voor het *hele spectrum van geluid en de effecten van cumulatie*, dus het samenkomen van meer geluidsbronnen. Maar dat gebeurt niet.

Alleen met het A-filter voor geluid werken, zoals de factsheet doet, schiet enorm tekort.
Een straffactor, zoals dat genoemd wordt, voor LaagFrequent Geluid (LFG) is een slag in de lucht.
LFG-effecten in de praktijk rondom de steeds groter wordende wieken, helemaal als die tonaal van aard zijn, zijn helemaal zwaar onderbelicht.
En dat geldt ook voor de AmplitudeModulatie (AM), het ritmische gebeuren waarmee het geluid van windturbines uniek is en dus afwijkt van verkeerslawaai en ander hinderlijk omgevingslawaai.

Er moet juist ook aandacht zijn voor de wiek-passage-frequentie, onderdeel van Infrageluid (IG) van de mast.

Er moet veel meer aandacht zijn voor het veel verder dragen van het geluid en de bijbehorende trillingen met de resonanties in huizen die daarvan het gevolg zijn.

Zie ook de actualiteit van Mattsson met zijn veel betere meet- en rekenmethode voor de werkelijke geluidseffecten uit 2025 (zie 5.) en Bellut-Staeck voor de effecten op mensen op basis van moderne inzichten (zie 6.)

3. Er moet specifieke aandacht zijn voor de mogelijke slaapverstoring in combinatie met het huidige gegeven dat de turbines vele nachtenlang achter elkaar doordraaien en voor vrijwel alle mensen, waaronder met name kinderen, de nachtrust nodig hebben voor herstel van de dagelijkse activiteiten en voor ontwikkeling van sterk gestel.

Wat dit onderwerp betreft is de publicatie van Godono uit 2023 (2.) heel belangrijk. Binnen 500 meter geeft 79 % van de mensen aan ernstige slaapverstoring te ondervinden.

Concreet over de situatie bij de Noorder IJ-plas

De turbines zouden op 370 meter moeten komen. De trillingen gaan over en door het water en ook door de grond. Over het water draagt het geluid des te verder, het reflecteert mee op het wateroppervlak. En dat geldt nog eens extra voor LFG en IG (samen ILFG), wat veel meer energieinhoud heeft en daardoor minder uitdempt. Kortweg ‘het reist verder’.
Ook de trillingen via de voet van de turbine door de grond moeten gemeten worden.

Lage tonen kaatsen 's nachts terug via hogere luchtlagen ('piping') en trillingen uit de fundering gaan direct het water in.
Cumulatie van de geluiden van de 3 turbines plus dat van verkeerslawaai zorgt ook voor extra belasting.
Tenslotte moeten resonanties, speciaal in houten woonarken, maar ook in het algemeen in woningen, ernstig gevreesd worden. Alle trillingen bij elkaar veroorzaken ook allerlei resonanties. Dit gaat via ruimtes als klankkasten, bij LFG, als via eigenfrequenties van constructieonderdelen die mee gaan trillen.
En op grond van het Kinderrechtenverdrag is het verplicht om de Kinderrechtentoets uit te voeren.

Het rapport van Bosch en van Rijn, gepubliceerd via de gemeente Amsterdam, laat zien dat de uitgevoerde MER al gezien de verstreken tijdsduur verouderd is.
Los daarvan is het gebaseerd op verouderde inzichten. Zo wordt voor LFG de Vercammen-curve van stal gehaald. Deze curve stamt uit de vorige eeuw en is niet valide voor het ervaren van windturbinelawaai.
Dit heeft direct een relatie met de landelijke overheid, die bij de conceptnormen ook terugvalt op vergelijkbare verouderde en niet valide gegevens.
Maar in de presentatie staat ook dat een aparte LFG wel zeker overwogen moet worden.

Ik wil afsluiten met deze opmerking:
Het is uw bestuurlijke plicht wetenschappelijk onderbouwde bezwaren over te nemen zo lang deze niet (door de externe adviseurs) weerlegd kunnen worden.
Vraagt u dus gerust naar het tegendeel van wat hier gesteld is.

Zie
https://www.windwiki.nl/

1. https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/noise-effects-of-the-use-of-land-based-wind-energy
2. https://www.windwiki.nl/association-between-exposure-to-wind-turbines-and-sleep-disorders-a-systematic-review-and-meta-analysis/
3. www.windwiki.nl/wp-content/uploads/2024/10/Notitie-relatie-turbinehoogte-—-geluidsvermogen.pdf
4. www.windwiki.nl/wp-content/uploads/2025/02/Analyse-en-advies-windturbinebeleid.pdf
5. https://www.windwiki.nl/efficient-finite-difference-modeling-of-infrasound-propagation-in-realistic-3d-domains-validation-with-wind-turbine-measurements/
6. https://www.youtube.com/watch?v=0U19dL58g1U

en mijn eigen publicaties op NLVOW.nl

Kernpunten in de discussie:
https://nlvow.nl/archief/bullet-points-over-geluidsnormen-en-woonafstanden-tot-windturbines

En nog fundamenteler:
https://nlvow.nl/actueel/het-rivm-over-geluid-van-windturbines-na-juni-2021

https://nlvow.nl/actueel/laagfrequent-geluid-infrageluid-en-piezo-kanalen

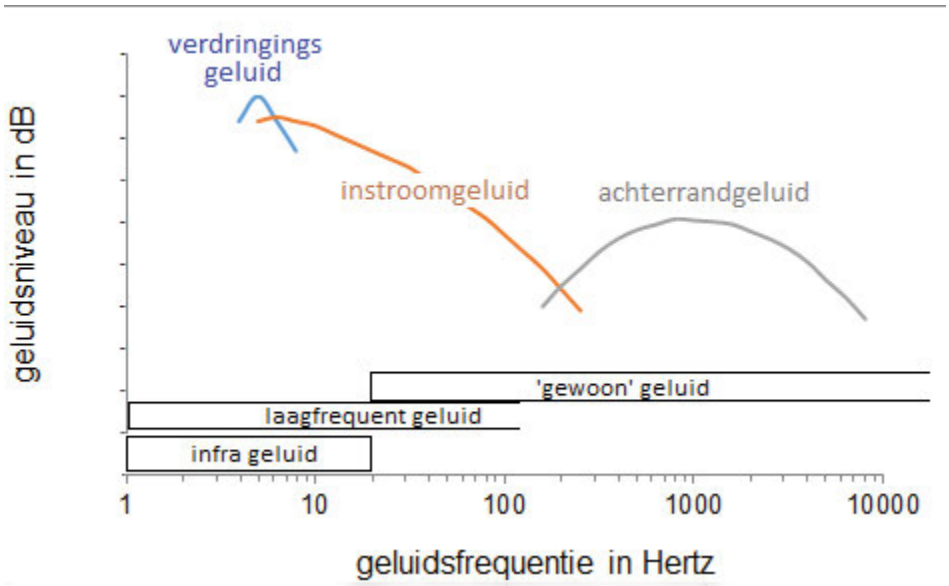
https://nlvow.nl/actueel/de-factsheet-van-het-rivm-schiet-ernstig-tekort

en daarnaast het eerdere werk van Pierpont (2009):
Pierpont, N. (2009). Wind Turbine Syndrome: A Report on a Natural Experiment. Santa Fe. K-Selected Books.

en Alves Pereira:
Alves-Pereira, M., & Castelo Branco, N.A. (2007). Vibroacoustic disease: biological effects of infrasound and low-frequency noise explained by mechanotransduction cellular signalling. Prog Biophys Mol Biol, 93(1-3), 256-279

Beide goede en verkennende wetenschappelijke onderzoeken worden afgedaan als onderzoeken van *onvoldoende wetenschappelijk niveau*.

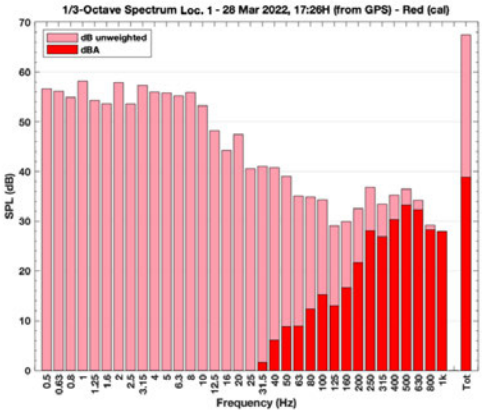
AM geluid op basis van infrageluid als basis samen met LFG en normaal geluid

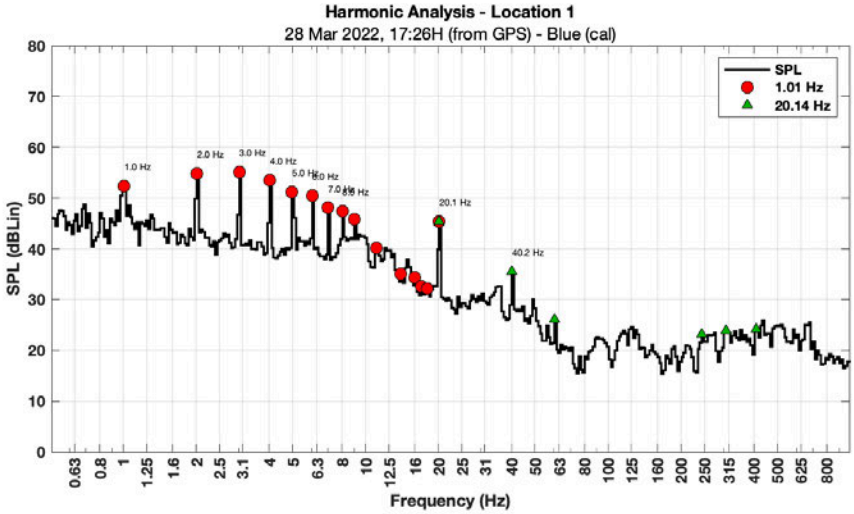


Uit de factsheet:

Infrageluid telt niet eens; ondanks de wiek-passage-frequentie van ongeveer 1 Hz

En de weergave is in strijd met de eigen definitie van LFG en ‘normaal geluid





Van Alves Pereira over lineaire meten, dus dB ofwel dB(Z) of dBlin ofwel SPL in vergelijking met dBA) in een rustige windturbinesituatie, bovenste figuur en een weergave met resonantiepieken in de onderste figuur.

Geachte voorzitter, geachte commissieleden,

Mijn naam is [redacted] en ik ben programmamanager Duurzame Energie bij de Natuur en Milieufederatie Noord-Holland. Daarnaast werken wij samen met Energie Samen Noord-Holland in de Participatiecoalitie, om de energietransitie zoveel mogelijk vanuit en samen met de samenleving vorm te geven.

Wij willen vandaag onze **voorwaardelijke steun** uitspreken voor de realisatie van de drie windturbines bij de Noorder IJ-plas.

De energietransitie vraagt om ruimte. Zeker in een dichtbevolkte provincie als Noord-Holland betekent dat dat we zorgvuldig moeten zoeken naar plekken waar duurzame energie kan worden opgewekt, met zo min mogelijk gevolgen voor mens en natuur. Wij denken dat de Noorder IJ-plas zo'n plek kan zijn, **mits er strikte voorwaarden worden gesteld aan de realisatie en exploitatie van de turbines.**

Want steun voor windenergie betekent voor ons nadrukkelijk niet dat zorgen van omwonenden, natuurbelangen of verkeersveiligheid terzijde kunnen worden geschoven. Het MER laat zien dat uitgebreid onderzoek is gedaan, maar óók dat er aandachtspunten en onzekerheden blijven.

Een belangrijk punt daarbij is geluid. Wij hebben kennisgenomen van de zorgen van bewoners van onder andere de woonarken langs Zijkanaal H. Die zorgen moeten serieus worden genomen. Juist deze woningen liggen relatief dicht bij de turbines en de specifieke situatie van woonarken aan het water verdient naar onze mening extra aandacht. Daarom is meten in de praktijk ook belangrijk: een rekenmodel op basis van een standaardgevel zegt niet automatisch alles over de werkelijke geluidbelasting in houten woonarken aan het water.

Het MER laat bovendien zien dat de keuze van het turbinetype en de geluidsnorm daadwerkelijk verschil maken voor het aantal ernstig gehinderden. Tegelijk staat het definitieve turbinetype nog niet vast. Wij vragen de provincie daarom om de bescherming van omwonenden niet alleen op basis van berekeningen vooraf te regelen, maar ook **een duidelijke en handhaafbare geluidsnorm vast te leggen en na ingebruikname onafhankelijk te controleren wat de daadwerkelijke geluidbelasting bij de dichtstbijzijnde woningen en woonarken is.** Als aanvullende maatregelen nodig blijken, moet ook duidelijk zijn hoe daarop wordt ingegrepen.

Datzelfde geldt voor slagschaduw. Het MER laat zien dat deze met automatische stilstandregelingen sterk kan worden beperkt tegen een relatief beperkt verlies aan energieopbrengst. Wij vinden daarom dat hier ruimhartig moet worden gekozen voor bescherming van omwonenden.

Ook voor vogels en vleermuizen zijn effecten te verwachten. Uit het MER volgt niet dat deze effecten realisatie onmogelijk maken. Wel vinden wij het essentieel dat noodzakelijk vervolgonderzoek wordt uitgevoerd en dat mitigerende maatregelen worden geborgd, waaronder waar nodig stilstand op kwetsbare momenten.

Wij streven al langere tijd naar een **natuurinclusieve energietransitie**. Dat betekent voor ons niet: duurzame energie óf natuur, maar zoeken naar manieren waarop de energietransitie kan plaatsvinden met zo min mogelijk schade en waar mogelijk met versterking van natuur en landschap.

Daarnaast horen wij dat de windturbines toekomstige woningbouw in Amsterdam en Zaanstad onmogelijk zouden maken. Wij denken dat het weinig helpt om woningbouw en duurzame energie tegenover elkaar te zetten. Noord-Holland staat voor beide opgaven. De vraag is dus hoe we beide mogelijk maken. Want andersom geldt ook: hoe realiseren we nieuwe woningen en bedrijvigheid als we tegelijkertijd onvoldoende ruimte maken voor een duurzame energievoorziening?

Ook het vraagstuk van de verkeersveiligheid rond het Coenplein verdient een serieuze en transparante afweging. Mogelijke extra afleiding van automobilisten mag niet worden gebagatelliseerd. Maar verkeersveiligheid mag ook geen abstract argument blijven: maak inzichtelijk hoe groot het aanvullende risico daadwerkelijk is en hoe dit zich verhoudt tot het maatschappelijke belang van duurzame energieopwekking.

Tot slot ken ik deze plek persoonlijk goed, omdat ik al jaren in de omgeving woon. De Noorder IJ-plas is voor mij geen onaangetast natuurgebied, maar een bijzondere overgang tussen stad, groen en grote infrastructuur. Het is een plek waar hoogspanningsmasten en Schotse hooglanders naast elkaar bestaan. Ik kan mij voorstellen dat windturbines daar een nieuwe laag aan toevoegen: als zichtbaar onderdeel van een gebied waarin natuur, stad en de energietransitie samenkomen.

Onze oproep is daarom niet om een blanco cheque af te geven, maar om **ja te zeggen onder heldere voorwaarden**: bescherm omwonenden tegen geluid en slagschaduw, borg de ecologische maatregelen, monitor de daadwerkelijke effecten en onderbouw de verkeersveiligheid zorgvuldig.

Als we dat goed doen, denken wij dat deze drie windturbines op een verantwoorde manier onderdeel kunnen worden van de toekomst van dit gebied.

Dank u wel.

Spreektekst voor commissievergadering Leefomgeving 31 Augustus 2026

Mijn naam is [redacted] en ik sta hier namens de landelijke stichting Urgenda.

Veel sprekers hebben al gewezen op de droogte, hitte, bosbranden en opgedroogde rivieren deze zomer. Het is makkelijk te denken dat dit wel weer overgaat, maar dit is het begin van een steeds onveiliger klimaat. Totdat ons energiesysteem is verduurzaamd, zal het heter, droger, stormachtiger en gevaarlijker worden. Dat schaadt de boer, de ondernemer en de ouder die zijn kinderen binnen moet houden omdat het te heet is om buiten te voetballen.

Begin dit jaar concludeerde de rechtbank in Den Haag voor de tweede keer sinds de Urgenda-zaak dat de Nederlandse doelen onvoldoende zijn en dat er veel meer moet gebeuren om de inwoners van Nederland te beschermen.

Dit groeiende gevaar in de ogen kijkend, rust op ons allemaal de verantwoordelijkheid om te doen wat we kunnen, en wel zo snel mogelijk.

Dan past het niet om te zeggen: ‘niet hier, doe maar elders’. U kunt ook niet eeuwig naar wind op zee wijzen als de ultieme oplossing, want de uitrol daarvan gaat niet zo snel als nodig. Bovendien waarschuwen defensierapporten voor de kwetsbaarheid van kabels op zee bij een conflict met Rusland of China.

Voor een weerbaar energiesysteem is juist lokale opwek daarom van groot belang.

Zulke projecten moeten zorgvuldig worden ontwikkeld, bij voorkeur samen met bewoners en de directe omgeving. En daar is hier nu juist sprake van. Achter dit project staan lokale ondernemers en burgers die hun bijdrage aan de energietransitie willen leveren. De opbrengsten vloeien niet naar buitenlandse bedrijven, maar naar andere projecten die de energietransitie verder versnellen.

Een aantal jaar geleden kwam Urgenda in het nieuws omdat wij gezegd zouden hebben dat wind op land niet meer nodig was. Dat was een verdraaiing van onze woorden. Wij riepen er juist toe op de RES-opgave vooral met coöperatieve projecten in te vullen, zoals ook hier gebeurt. Sindsdien is de noodzaak om sneller vooruit te gaan alleen maar groter geworden.

Ieder project leidt tot weerstand. Honderd procent draagvlak in een vol land als het onze is een illusie. Maar hier zijn de belangen zorgvuldig afgewogen, zijn burgers en omwonenden betrokken en wil de gemeente vooruit.

Klimaatverandering raakt ons allemaal. Laten we daarom doen wat niet alleen nodig maar ook mogelijk is en geeft toestemming voor dit mooie duurzame burgerinitiatief.

Bronnen risico's voor wind op zee:

https://www.aivd.nl/onderwerpen/aandachtsgebieden/russische-aanval-op-oekraine?utm_source=chatgpt.com

De AIVD en MIVD zien dat Rusland de vitale infrastructuur heimelijk in kaart brengt. Zo kunnen Nederlandse internetkabels, gasleidingen en windmolenparken kwetsbaar zijn voor sabotage. De Russische staat zet stappen die duiden op spionageactiviteiten en voorbereidingshandelingen voor verstoring en sabotage van die vitale infrastructuur.

Themarapportage bedreiging vitale infrastructuur (2022), Analistennetwerk Nationale Veiligheid
p. 61
https://www.rijksoverheid.nl/site/binaries/site-content/collections/documents/2022/07/31/themarapportage-bedreiging-vitale-infrastructuur/Themarapportage%2Bbedreiging%2Bvitale%2Binfrastructuur%2B2022.pdf?utm_source=chatgpt.com

The Hague Centre for Strategic Studies, 2021

https://hcss.nl/report/high-value-of-the-north-sea/